

⑨ 日本国特許庁(JP) ⑩ 特許出願公開
⑫ 公開特許公報(A) 昭63-150169

⑤ Int.Cl.⁴
B 25 C 5/02

識別記号 庁内整理番号
Z-7712-3C

⑬ 公開 昭和63年(1988)6月22日

審査請求 有 発明の数 1 (全 32 頁)

⑭ 発明の名称 ステープラ

⑮ 特 願 昭61-276483

⑯ 出 願 昭61(1986)11月21日

優先権主張 ⑰ 昭61(1986)7月17日 ⑱ 日本(JP) ⑲ 特願 昭61-168779

⑳ 発 明 者 小 橋 楯 久 大分県大分市大字奥田672番地の6
㉑ 出 願 人 株式会社西原商会 大分県大分市中央町2丁目1番22号
㉒ 代 理 人 弁理士 高田 修治

明 細 書

1. 発明の名称

ステープラ

2. 特許請求の範囲

- (1) ステープルをドライバとアンビルとの間で押圧して紙等を綴るステープラにおいて、前記アンビルの内部凹面が一对の傾斜面部とこの傾斜面部と別体の押圧面とより形成され、前記一对の傾斜面部と押圧面とを相対的に移動可能とし、ステープルの先端部を前記一对の傾斜面部で曲げた後、さらに前記ドライバと押圧面との相対位置を近づけることによりステープルを平らに押しつぶすことを特徴とするステープラ。
- (2) 前記ドライバと押圧面との相対位置の近接が、前記一对の傾斜面部と押圧面との、主として水平方向に沿った相対移動によって行なわれる特許請求の範囲第1項記載のステープラ。
- (3) 前記ドライバと押圧面との相対位置の近接が、前記一对の傾斜面部と押圧面とのほぼドライバ

の移動方向に沿った相対移動によって行なわれる特許請求の範囲第1項記載のステープラ。

- (4) 前記押圧面の長さが、アンビルの内部凹面の長手方向において前記傾斜面部間の間隔よりも長い特許請求の範囲第1項記載のステープラ。
- (5) 前記押圧面の長さが、アンビルの内部凹面の長手方向において前記傾斜面部間の間隔よりも短い特許請求の範囲第1項記載のステープラ。
- (6) 前記押圧面が少なくとも2個以上に分割されている特許請求の範囲第1項記載のステープラ。
- (7) 前記一对の傾斜面部が、アンビルの内部凹面の長手方向の横(直角)方向に対しても互いに逆方向に傾斜している特許請求の範囲第1項記載のステープラ。
- (8) 前記押圧面が、一对の傾斜面部の各々に対応した、斜めの分離案内路を有している特許請求の範囲第1項記載のステープラ。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はステープラに関し、詳しくは紙その他

をステーブルで廻り合わせた際に、紙その他の裏側に与えられるステーブル先端部分を平らにすることのできるステーブラに関する。

〔従来の技術〕

従来のステーブラでは、アンビルに一对の曲面部を有す内部凹面が一体構造で形成されており、この一对の曲面部によってステーブルの先端を曲げて紙などを綴じていた。この場合、ドライバの先端とアンビルとの距離は、ドライバとアンビルとの間に介挿された紙その他の厚さによって決まっていた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

このような従来構造のステーブラによれば、ステーブルの先端部はアンビルの両曲面部によって曲げられて半円形の形状となる。さらに、アンビルに対するドライバのストロークが固定的なものである。このため、たとえアンビルの中央部底面が平坦であっても、一旦半円形状に曲げられたステーブル先端部はこの形状のまま綴じられることになる。これを第18A図及び第18B図で簡単

に説明する。第18A図及び第18B図において符号100はステーブラのベースを示し、このベース100にアンビル101が形成されている。ベース100とマガジン(図示せず)との間に置かれた紙102を綴じると、まずドライバ103によってステーブル104の先端部がアンビルの曲面によって円弧状となる。さらにドライバ103を下降させるとステーブル104の先端部が半円形状に曲げられた状態となる。このため、綴じられた紙102の裏側に半円形の突出部が存在し、外觀上も悪くまた他の物に引っ掛かったりするという不都合があった。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明は上記従来のステーブラの欠点を除去するものであって、ステーブルをドライバとアンビルとの間で押圧して紙等を綴るステーブラにおいて、前記アンビルの内部凹面が一对の傾斜面部とこの傾斜面部と別体の押圧面とより形成され、前記一对の傾斜面部と押圧面とを相対的に移動可能とし、ステーブルの先端部を前記一对の傾斜面部

-3-

で曲げた後、さらに前記ドライバと押圧面との相対位置を近づけることによりステーブルの先端部を平らに押しつぶすようにしている。

前記ドライバと押圧面との相対位置の近接は、前記一对の傾斜面部と押圧面との、主として水平方向に沿った相対移動によって行なってもよく、あるいは、前記一对の傾斜面部と押圧面とのほぼドライバの移動方向に沿った相対移動によって行なってもよい。

前記押圧面の長さは、アンビルの内部凹面の長手方向において前記傾斜面部間の長さよりも長くしてもよく、あるいは短くしてもよい。また、押圧面を2個以上に分割したり、あるいは、一对の傾斜面部の各々に対応した、斜めの分離案内路を押圧面に備えてもよい。

さらに、前記一对の傾斜面部をアンビルの内部凹面の長手方向の横(直角)方向に対しても互いに逆方向に傾斜させてもよい。

〔作用〕

上記の構成において、前記一对の傾斜面部と押

-4-

圧面とを別個に形成し、これらを相対的に移動可能としている。このため、ステーブルの先端部を一对の傾斜面部で曲げた後、さらにドライバと押圧面との相対位置を近づけることができる。このため、一旦曲げられたステーブルを押圧面とドライバとの間で平らに押しつぶすことができる。

〔実施例〕

以下実施例に基づき本発明を説明するにあたり、ドライバと押圧面との相対位置を近づけるための一对の傾斜面部と押圧面との相対移動の例を分類すると以下ようになる。

(A) 一对の傾斜面部と押圧面とが主として水平方向に相対移動する場合

(A-1) 一对の傾斜面部がステーブラ長手方向に移動する場合

(A-1-1) 傾斜面部と押圧面とは水平面上では同一位置

(A-1-2) 傾斜面上昇

(A-1-3) 傾斜面下降

(A-1-4) 押圧面上昇

- (A-1-5) 押圧面下降
- (A-2) 押圧面がステープラ長手方向に移動する場合
 - (A-2-1) 傾斜面部と押圧面とは水平面上では同一位置
 - (A-2-2) 傾斜面部上昇
 - (A-2-3) 傾斜面部下降
 - (A-2-4) 押圧面上昇
 - (A-2-5) 押圧面下降
- (B) 一対の傾斜面部と押圧面とがほぼドライバの移動方向に相対移動する場合
 - (B-1) 傾斜面部がほぼドライバの移動方向に移動する場合
 - (B-1-1) 傾斜面部上昇
 - (B-1-2) 傾斜面部下降
 - (B-2) 押圧面がほぼドライバの移動方向に移動する場合
 - (B-2-1) 押圧面上昇
 - (B-2-2) 押圧面下降
- (C) (A)と(B)の組合わせあるいは変形による場合

-7-

にくる。そして第3B図において図示しないハンドルを操作して従来のようにドライバ4を下方に押下するとステープル7は、まず、傾斜面部5によって曲げられる。この後、第3C図に示すようにステープル7をドライバ4で押したまま、指を使って曲面台2を後方に移動させる。さらにドライバ4を押下することによってステープル7の先端はベース1の押圧面6によって平らに押しつぶされる。このように、ステープル7を傾斜面部5によって曲げた後、ドライバ4をさらに押圧面6に向かって押下できる。

第1実施例では、曲面台2を後方に移動して傾斜面部5と押圧面6との相対移動を行なっている。しかし、これと逆に傾斜面部5を曲面台2の後方に設け、押圧面6をベース1の対応する位置に設けることによって、曲面台2を前方に移動して傾斜面部5と押圧面6との相対移動を行なえることも当然である。また、(A)の分類であるステープラ長手方向への相対移動には種々の変形が可能である。例えば、一対の傾斜面部を各々ベースの側

以下上記分類に従ってその代表的な実施例を説明する。

《第1実施例》…分類(A-1-1)の場合

第1A図～第1C図および第2図は第1実施例の要部構造を示す概略図である。図において、ステープラのベース1には曲面台2がステープラ本体(ベース1)の長手方向に前後動可能に貫挿されている。符号3はマガジン、符号4はドライバである。曲面台2には一対の傾斜面部5,5(本実施例では曲面)が形成され、一方ベース1には押圧面6が形成されている。この押圧面6は第2図に見られるように、一対の傾斜面部5間の間隔よりも長く形成されているが、これに限定するものではなく短く形成してもよい。上記一対の傾斜面部5と押圧面6とがアンビルを構成している。

この実施例の動作を第3A図～第3D図に従って説明する。第3A図において握じられる紙8をマガジン3と曲面台2との間に挿入する。このとき、傾斜面部5と押圧面6とは、曲面台2がベース1の前方に位置しているのとともに同一直線上

-8-

方に逃したり、ベースに回転可能に取り付けた一対の傾斜面部を回転させたり、一対の傾斜面部の各々を押圧面に対して互いに逆方向に相対移動させることも可能である。

尚本実施例では手動で傾斜面部5を移動させているがこれを自動的に行なうことも可能である。そのための構成としては、(1)使用開始時あるいは開始時までに傾斜面部及び/又は押圧面を定位置に置く力として、(イ)常に作用する弱めの弾性体、(ロ)使用后使用開始までに使用時の逆行程で作用する部材、あるいは(イ)(ロ)を兼ねさせた部材と、(2)使用最終行程において傾斜面部及び/又は押圧面を移動させる強い力として、(イ)ハンドルとベース間に係合する部材、(ロ)ドライバとアンビルとベース間に係合する部材、そして(3)使用開始時から使用最終行程までの間、傾斜面部及び/又は押圧面を定位置に固定し、使用の最終行程においてこれを解除する機構としての(イ)ハンドルとマガジンとの相対位置によって係合又は解除する部材あるいは(ロ)ハンドルとベースとの

相対位置によって係合又は解除する部材とが必要である。

《第2実施例》…分類(A-1-3)の場合

第2実施例のステープラの要部構造を示す概略図である第4A図～第4B図と第5図により本実施例を説明する。図において第1実施例と対応する部分には同一符号を付しその詳細な説明を省く。図から明らかなように本実施例では、傾斜面部5が斜め下方に移動する。第1実施例において説明したように、この傾斜面部5を自動的に動かすことも可能である。

《第3実施例》…分類(A-2-4)の場合

第3実施例においては、押圧面が移動してこれが上昇する場合のステープラである。第6図および第7図はその要部を示す概略図である。第3実施例においてはベース1と一体に傾斜面部5がつくられ、さらにベース1に貫挿される平面台9が設けられている。ベース1の先端部と平面台9の下側内面は図示するごとく傾斜段部10が形成されている。このため、平面台9を後方に移動する

ことによって平面台9が上昇し、従ってその押圧面6が上昇することとなる。

また、第1実施例で説明したように、本実施例においても押圧面の自動的な移動を行なわせることができる。

尚、分類(A-2-4)の変形として第8図に示すものも可能である。第8図の実施例では、平面台9は移動するがこれに直接押圧面を形成するのではなく、別個ベースに回動可能に設けた押圧面6を有している。

《第4実施例》…分類(B-1-2)の場合

第9図は第4実施例の要部概略図であり、傾斜面部をステープラ長手方向に移動せずに、ほぼドライバの移動方向に沿って下降させる例である。このため、本実施例ではベースが底面ベース1Aと後部を底面ベース1Aに枢支され前部を上下動可能とした上面ベース1Bとより構成されている。そして上面ベース1Bと一体に傾斜面部を形成しておくとともに、底面ベース1Aには固定された押圧面を形成しておく。また、第2実施例で説明

-11-

した、本発明のステープラの自動的な動作を行なわせるための構成としての係合部材11が設けられている。この係合部材11は前記自動動作の要件を満たしている。係合部材11の先端には上面ベース1Bの受台12が形成され、後端にはレバー係合部13が形成されている。さらにハンドル14にはレバー係合部13に嵌合するレバー15が固定されている。この実施例では、ハンドル14を押下した当初の使用開始時には、上面ベース1Bが受台12によって支承されその間ステープル先端部の曲げが傾斜面部によって行なわれる。しかるにハンドル14の下降によってレバー15を介して係合部材11が後方に引かれ受台12が底面ベース1Aの下方に落ちる。このとき上面ベース1Bはさらに回動しながら下降することが可能となり、結果として押圧面とドライバ4との相対位置を近接させることができる。

上記係合部材11は第1実施例で説明したように種々の変形が可能である。

また、この自動化実施のための変形例として第

-12-

10図及び第11図に示す一例が考えられる。この変形例においては、傾斜面部と押圧面はステープラ長手方向に移動することはない。しかし滑台16をベース1の先端部に貫挿しこれを移動させている。そしてベース1の先端部上面に押圧面6が形成されるとともに、ベース1に枢支された回動板17が設けられている。この回動板17には傾斜面部5が形成されている。また回動板17と滑台16には各々傾斜段部10が形成されている。回動板17の回動と連動して、使用開始時には回動板17の底面と滑台16の上面とが係合し、次に回動板17と滑台16の両傾斜段部10、10とが係合し、さらに使用最終行程の後で滑台16を前方に移動するようにしている。このようにして使用最終行程での押圧面6とドライバとの相対位置の近接ならびに自動化を可能としている。

《第5実施例》…分類(B-2-1)の場合

第5実施例は押圧面をステープラ長手方向に移動させることなく、ほぼドライバの移動方向に沿って上昇させる例である。第12図にその動作原

理図を示す。符号18は係合部材であり、ベース1の底面に支点19によって支承され、一端はハンドル14と係合する係合部20が形成され他端は押圧面6が形成されている。傾斜面部はベース1に固定されている。このようにすることで、使用最終行程で係合部20がハンドル14によって押下されこのため押圧面6が上昇する。

<変形例1>

第1実施例において押圧面6の長さを一對の傾斜面部5間より短く形成してもよく、あるいは長く形成してもよいと説明したが、この押圧面6を2個以上に分割してもよい。その一変形例を第13図及び第14図に示す。ここで押圧面は2個の押圧面6'、6''に分割されている。この場合、ステープルの先端部が2箇所にわたってこれら押圧面6'、6''によってあるいは傾斜面6''、6'''によって平らにされる。前者の場合ドライバは一度上方へ戻り、再度押し下げられる。後者の場合はドライバを押し下げたままで、平面台9を移動させる。また、ベース1個の一對の傾斜面部5、5

間には、中央部に壁21が形成されているが、この壁21はステープルが傾斜面部5、5によって曲げられた後の使用最終行程でステープルが後方に倒れるのを防止するためである。この壁は逆に第1実施例において平面台9の両側部に2個の壁21'、21''として第15図に示す如く形成することも可能である。

<変形例2>

第16図に示すように、押圧面を2個の分離案内路6-1、6-1より構成することもできる。この分離案内路6-1、6-1は3個の隔壁22によって構成されているが、中央の隔壁のみでもよい。この分離案内路6-1、6-1を形成することによって、足の長いステープルであっても互いにおつかり合うことなく斜めに平行に折り曲げられるので少量の紙でも綴じることができる。特に大型ステープラの場合、紙の枚数毎に用意するステープルの種類を減ずることができ有用である。また、第17図に示すように、一對の傾斜面部5、5を、アングルの内部凹面の長手方向の横(直

-15-

角)方向に傾斜させることによっても上記円弧の効果を達成できる。

以上一對の傾斜面部と押圧面との相対移動による分類に従って本発明の実施例及び変形例を説明した。以下本発明をさらに詳細に説明するために、本発明の構成並びにその部材の実施例を個々に説明するとともに、さらに他の実施例を説明する。

(I)一對の傾斜面部と押圧面とが主として水平方向に相対移動する場合

A)傾斜面部の移動機構の実施例

A1) 押圧面の長手方向の横(前方横、後方横を含む)方向へ移動する例…第19A~19C図、符号100はベース、102は傾斜面部材、105は傾斜面部、106は押圧面である。

A2) 押圧面の長手方向へ円弧運動で移動する例…第20A~20C図

A3) 押圧面の長手外方向に直線運動で移動する例…第21A~21C図

A4) 回動型で押圧面も回動する例…第22A~

22C図、この場合後述するF2)及びF3)の実施例は適用できない。

A5) 回動型で押圧面は回動しない例…23A~23C図。

A6) 傾斜面部が各々逆方向へ直線運動で移動する例…第24A~24C図。

A7) 押圧面の長手外方向へ垂直面の円弧運動で移動(倒れる)する例…第25A~25D図、符号109は押引杆、108は滑り面、110は回動軸である。

A8) A7)例において、回動軸110が押圧面の中心に近く、自動的に倒れる例…第26A~26D図、この例では回動軸110が片寄っているため、傾斜面部材102が外方に倒れる力が強く、滑り面108と組み合わせると、押引杆109で操作しなくとも、ドライバがステープルを押し下げる力を利用して、傾斜面部材102を外方に倒すことができる。作用する力などの例は後述する(II)のB2)と同じである。

C) 作動力の発生及び適時解除

C2-1) 作動力の蓄力の方法による分類

C2-1-1) ハンドルのレバーに蓄力する例…第

27図、符号103はマガジン、104はドライバ、114はハンドル、115は弾性材のレバーである。

C2-1-2) 操作(押引)杆に蓄力する例…第28

A、28B図、符号120はスプリングであり、レバー115は本例では剛性の材料を用いている。

C2-1-3) 使用者の手(指)に蓄力する例…第

29図、この例では使用者の手(指)の筋肉の弾力性を利用している。

C2-1-4) C2-1-1)例とC2-1-2)例の中間の

例…第30A~30C図、この例では押引杆109をレバー115によって押す構造を示しているが、逆に引く構造も可能である。

C2-2) 適時解除の方法による分類

C2-2-1) ハンドル・マガジン間の適時解除の

例…第31A~31D図の例と第32A~

32D図の例、符号130は弾性材の係合片であり、符号131は剛性の係合片、132はスプリングを示す。第31D図及び第32D図は、各々、第31A図及び第32A図の矢視図である。また図中の矢印は係合片の動く方向を示している。

C2-2-2) ハンドル・ベース間の適時解除の例

…第33A~33C図

ここで適時解除のタイミングについて説明するに、ステープルがマガジンからドライバで押し出されてしまう直前に(ステープル先端が完全に曲げられてしまう直前に、又は、曲げられた直後に)、傾斜面部と押圧面との相対的移動が発生することが必要である。この為には、ドライバが設けられているハンドルとマガジンとの位置関係からこのタイミングを感知することが最も良い(C2-2-1)の例)。但し、紙厚が同じときは、紙を覆じるときのマガジンとベースとの位置関係は同じであるから、ハンドルとベースとの関係によりこのタイ

-19-

ミングを感知しても良い(C2-2-2)の例)。但し、この場合は紙厚が異なるとタイミングに多少のずれが生じる。

E) 押圧面の長手方向の横方向に対する傾斜面部の傾斜による分類

E1) 平行…これは従来のアンピルの傾斜と同じである。

E2) 相互に逆方向に傾斜…第34図、A1)例に適用した例である。

F) 押圧面の形状

F1) 側壁のないもの

F2) 両側壁による1本の溝型のもの(片側壁のものもあり)…第35図、A1)例に適用した例である。この場合、傾斜面部102が移動するとき、ステープルの下方(先端)が引き倒されないようにすることが主な目的であるから、傾斜面部が移動する矢印方向側の側壁121のみあれば一応の目的は達する。

F3) 押圧面の平面が2本の斜行するすれ違い溝

-20-

型のもの…第36図、この場合側壁122としては最低限中央の側壁があればよい。

G) アンピルを正規の状態に保つため、原状復帰させる作動力

G1) スプリングを用いる例

C2) カウンタウエイトを用いる例…第37図、カウンタウエイト131によって押引杆が元へ(図において左へ)戻る。この場合押引杆を押し戻しても引き戻しても良い。

G3) ハンドルのレバーによるもの…第38図、ハンドル114が元に戻るときレバー115が押引杆109を元へ(図において左へ)戻す。

次に以上の構成並びにその部材から実現される好ましい実施例につき述べる。

(実施例1-1)

実施例1-1は上記のA1)、C2-1-1)、C2-2-2)E1)、F2)、G1)の各例を組み合わせたステープラであり、第39A、39B、40図に示す。図において、操作杆109の係合片130が係止部142

に係止し、操作杆109が右方へ移動することを止めている。ハンドル114が押し下げられるとレバー115がたわみ、操作杆109を右方へ移動させる力が蓄えられる。更にハンドル114が押し下げられステーブルで紙が大体、綴じられた段階において、ハンドル114の突起140が係合片130を押し下げ、係止部142との係合を外し、レバー115が操作杆109を右方へ移動させ傾斜面部105を右方へ移動させ押圧面106とドライバ104がより接近し、ステーブルをさらに押しつぶすことができる。終了後はスプリング109で全てが原状に復帰する。

〔実施例1-2〕

実施例1-2は上記のA3), C2-1-4), C2-2-1), E2), F3), G1)の各例を組み合わせたステーブラであり、第41A, 41B, 42図に示す。図において、係止片130が係止部142に係合することによって、操作杆109が左方へ移動することを阻止している。ハンドル114が押し下げられると、スプリング115が圧縮され、操作杆109

を左方へ移動させる力を蓄える。さらにハンドル114が押し下げられると、突起140が係止部142を押し下げ、係止片130と係止部142との係合が外れて操作杆109は左方へ移動する。この左方への移動により、クランク143を介して傾斜面部材102, 102は両端方向へ移動する。終了後はスプリング120で原状に復帰する。また、E2)F3)の例を採用したことにより、ステーブルの先端は斜めにすれ違いその効果を発揮する。
〔実施例1-3〕

実施例1-3は上記のA8), C2-1-3), C2-2-1), E1), F1), G1)の各例を組み合わせたステーブラであり、第43A, 43B, 44図に示す。図において、傾斜面部材102の下部の滑り面108'が押引杆109の滑り面108上に乗っている。傾斜面部材102は軸143によって回動自在である。係止片130は係止部142に係合し、押引杆109が右方へ移動することを止めている。この実施例では押引杆109を直接移動させる構造を採用していない。ハンドル114を押し下げる

-23-

とドライバ104はステーブルを押し下げ、先端がアンビルで曲げられて紙を綴じる。このとき、ドライバ104はステーブルを介して傾斜面部材102を押し下げようとする。傾斜面部材102の回動の軸はやや中央寄りにあり、この押し下げる力は傾斜面部材102を上外方向に作用する力となり、滑り面108'が滑り面108を押し押引杆109を右方へ押す力となる。押引杆109は係止片130と係止部142との係合によって止まっているが、ステーブルが紙を大体綴じ終わった段階で突起140が係止片130を押し下げ係止部142との係合を外すので、押引杆109は右方へ移動し、傾斜面部材102は外方向に倒れ、傾斜面部105は両端下方へ移動する。復帰はスプリング120が行なう。

〔実施例1-1~1-3の作用効果〕

上記実施例1-1~1-3の作用効果を以下に説明する。

(イ) A3)例を用いた第45A, 45B図に示すように、ステーブル7は両傾斜面105, 105で

-24-

先端から順に連続して曲げられるので、押圧面108に想像線で示すような山が無くても従来のアンビルのように曲げることができる。傾斜面部材102が元の位置から、押圧面106から遠ざかる方向へ移動することによって、綴じられる紙8等が上方へ曲がり、ドライバ104と押圧面106が接近し、ステーブル7はさらに押しつぶされる。第45A図の段階ではステーブル7の先端は紙の裏面へ向いており、そのまま押しつぶされるので、ステーブル7の先端は紙8の中へ入り、安全である。

(ロ)第46A, 46B図に示すように、紙量が多いとステーブル7の先端が紙8に届かず先端が浮いて、指などが引っ掛かり危険であるが(第46A図)、この状態からステーブル7の先端は紙8の方を向いて押しつぶされるので(第46B図)、紙からは絶対に浮くことはなく安全である。

(ハ)第47A, 47B, 47C図に示すように、ステーブル7の足長が綴じる紙厚に対して適正なサイズより紙厚分だけ長いサイズのものであっても、

具合よく綴じることができる。第47A図において、ステーブル7の先端が紙8の裏面に向かって接しているが、ステーブル7の上端はまだ紙に接していない。第47B図において、更にドライバ104を押し下げると、ステーブル7の先端は紙の下方から再度上方へ紙の中へ入っていく。第47C図において、ドライバ104と押圧面106とが接近し、紙8の下方でステーブル7は平らに押しつぶされる。この場合、絶対的必要条件ではないが、傾斜面部材105はE2)の例、押圧面106はF3)の例を使用すると、ステーブルの先端が確実にすれ違うので都合が良い。E2)あるいはF3)を単独で使用しても、あるいは併用してもよい。

(二)第48A、48B図に示すように、傾斜面部材102が斜め下方へ移動する例等の場合、紙8が曲がることなく、ステーブル7を押しつぶすことができる。

(II)一対の傾斜面部材と押圧面とがほぼドライバの移動方向に相対移動する場合

-27-

め方向もある。このように傾斜面部材は必ず一対であるが、各々が別個の独立した構造のものでもよい。

A4) 押圧面上下摺動型。…第53図、スベーサは押圧面106を設けた部材とベース100との間に置き、ベース100に傾斜面部材102を設ける。

B) スベーサの実施例

以下の実施例では図に示すものとは逆に、前方や側方へ傾斜し倒れ撓動する実施例も当然考えられる。

B1) 傾斜支柱型。…(I)のC2-1)、C2-2)の例を組み合わせ、作動力の蓄力と適時解除を行なっている。第54A、54B図の例、第55A、55B図の例、第56A、56B図の例を示す。図中符号200は、操作杆109と傾斜面部材102との間に介装されるレバーもしくはリンク等の傾斜支柱を示す。傾斜支柱200と押引杆(操作杆)109とは第57図に示すように連結すること

A) 傾斜面部材と押圧面との取付(位置)の実施例

A1) 傾斜面部材回動型。…第49図、操作杆(押引杆)とそれに関連する部材(以下スベーサと称する)を傾斜面部材102とベース100との間に置き、ベースに押圧面106を設ける。第50図は、傾斜面部材の回動の軸を前方に設け、主としてデスクタイプに使用する例である。

A2) 押圧面回動型。…第51A図、51B図、スベーサを底面ベース100Aと上面ベース100Bとの間に置き、第51A図では上面ベース100Bに傾斜面部材102を設け、第51B図では上面ベース100Bに傾斜面部材102を設ける。

A3) 傾斜面部材上下摺動型。…第52A、52B、52C、52D図、スベーサは傾斜面部材102とベース100との間に置き、ベース100に押圧面106を設ける。また傾斜面部材102の動きは垂直方向に限らず、第52B、52C、52D図に示すように斜

-28-

ともできる。(I)のC2-1)、C2-2)の例のように適時解除型が作動力のために必要である。通常はC2-1-3)による作動力でドライバがステーブルを介して傾斜面部材を押し下げる力によって作動する。この場合は押引杆は傾斜支柱200の適時までの倒れ防止の役目のみをする。わざわざ押引杆を引く必要はない。引く必要はないので不要であるが(I)のC2-1-4)の例を使用してもよい。

B2) 滑り台型。…(I)のC2-1)、C2-2)の例を組み合わせ、作動力の蓄力と適時解除を行なう。第58A、58B図、第59図から第64図に例を示す。図から明らかなように、滑り面108を傾斜面部材102又は押引杆109に設けるか、あるいはその両方に設けることができる。また、第59、61、63図の例のように両者間に支柱201を介してもよい。作動力に関してはB1)と同じである。

- B3) 支持台型。…(1) (後述する)でよく、又は(1)のC2-1-1)又はC2-1-2)とC2-2)を組み合わせ、作動力の蓄力と適時解除を行えばタイミングがより正確になる。第65A, 65B図の例では押引杆109による作動力が必ず必要であり、C1)又はC2)の例を用いることができる。
- B4) 直立支柱型。…第66図～第68図に例を示す。(1)のC2-1-1)又はC2-1-2)とC2-2)を組み合わせ、作動力の蓄力と適時解除を行ってもよいし、設計の方法によってはC1)の例も可能である。押引杆109による作動力が必ず必要であり、C2-1-1)又はC2-1-3)とC2-2)の組み合わせが可能である。第66図の例のように、滑り面108を有した部材を設ければC1)の例でも、この部材の角の位置を選べばタイミングを合わせることが可能となる。
- C) 作動力の発生及び適時解除
- C1) 常時撓動型。…第69図に示すように、押

-31-

び第73図に示す。

- G) アンビルを正規の状態に保つため、原状復帰させる作動力…(1)で説明した分類が可能である。
- H) スペーサの平面上の位置
- H1) 両端。…第74A図に示すようにスペーサ300の作動する位置は傾斜面部材102の左右両端に位置する。
- H2) 中央。…第74B図に示すようにスペーサ300の作動する位置は傾斜面部材102のほぼ中央に位置する。
- H3) 全幅。…第74C図に示すようにスペーサ300の作動する位置は傾斜面部材102の全幅にわたる。

以上の位置は代表的なものであり、種々の変形例があり得る。

次に以上の構成並びにその部材から実現される好ましい実施例につき述べる。

(実施例Ⅱ-1)

実施例Ⅱ-1は上記のA2), D3), C1), D1), E1), F2)

引杆109にもレバー115にも弾性がなく、ハンドル114の回転により徐々に押引杆109が移動する型である。

- C2) 適時解除型。…(1)で説明した例が可能である。

タイミングに関しては(1)で説明したと同様のことがあてはまる。

- D) 傾斜面部材の平面型…傾斜面部は平面でも曲面でもよい。

- D1) 押圧面の切欠のみのもの。…第70図に示す形状でありA1)の例にて示してある。符号210は切欠きを示す。

- D2) U字溝のあるもの。…第71図に示す形状であり同じくA1)の例にて示してある。符号211はU字溝を示す。

- E) 傾斜面部のアンビルの内部四面の長手方向の横(直角)方向に対する傾斜による分類…(1)で説明した分類及び例が可能である。

- F) 押圧面の形状…(1)で説明した分類が可能であり、A4)例における形状の例を第72図及

-32-

, G3)の各例を組み合わせたステープラであって、第75A, 75B, 75C図と第76図に示す。図に示した参照番号は各々前述の構成部材に対応し、その詳細な説明は省略する。符号215, 216は、押引杆109をベース100の長手方向の沿って案内する、透孔及び突条である。

(実施例Ⅱ-2)

実施例Ⅱ-2は上記のA1), B1), C2-1-3), C2-2-1), D2), E2), F1), G)の各例を組み合わせたステープラであって、第77A, 77B図と第78図に示す。図に示した参照番号は各々前述の構成部材に対応し、その詳細な説明は省略する。符号220, 221は、傾斜支柱200の軸、並びにベース100に形成された軸受孔である。

(実施例Ⅱ-3)

実施例Ⅱ-3は上記のA3), B4), C2-1-1), C2-2-2), D1), E2), F3), G)の各例を組み合わせたステープラであって第79A, 79B図と第80図に示す。図に示した参照番号は各々前述の構成部材に対応し、その詳細な説明は省略する。垂直支

柱202は、押引杆109の軸218にその軸受孔219を嵌合し、その軸220を傾斜面部材102の軸受孔221に嵌合し、回転自在になっている。

実施例Ⅱ-1~Ⅱ-3の作用効果としては実施例Ⅰ-1~Ⅰ-3の作用効果の(イ)~(ハ)と同様の作用効果が得られる。

〔発明の効果〕

以上説明したように、一対の傾斜面部と押圧面とを別個に形成しこれらを相対的に移動可能とすることによって、ステーブルの先端部を一対の傾斜面部で曲げた後、さらにドライバと押圧面との相対位置を近づけることができる。このため一旦曲げられたステーブルを押圧面とドライバとの間で平らに押しつぶすことができ、外観上の見映えもよく、かつ、従来のように半月形の突出部で他の物を引っ掛けたりすることがない。

4. 図面の簡単な説明

第1A~1C図、第2図及び第3A~3D図は本発明のステーブラの第1実施例の要部概略図、

-35-

25C、25D図、第26A、26B、26C、26D図は、各々、傾斜面部の移動機構の実施例を示す図、

第27図、第28A、28B図、第29図、第30A、30B、30C図、第31A、31B、31C、31D図、第32A、32B、32C、32D図、第33A、33B、33C図は、各々、作動力の発生及び適時解除の実施例を示す図、

第34図は傾斜面部の別な実施例を示す図、

第35図、第36図は押圧面の実施例を示す図、

第37図、第38図はアンビルを原状復帰させる作動力のための実施例を示す図、

第39A、39B図と第40図はステーブラのさらに別の実施例Ⅰ-1を示す図、

第41A、41B図と第42図はステーブラの実施例Ⅰ-2を示す図、

第43A、43B図と第44図はステーブラの実施例Ⅰ-3を示す図、

第45A、45B図、第46A、46B図、第47A、47B、47C図、第48A、48B図は

第4A~4B図及び第5図は本発明のステーブラの第2実施例の要部概略図、

第6図及び第7図は本発明のステーブラの第3実施例の要部概略図、第8図は第3実施例の変形例を示す要部概略図、

第9図は本発明のステーブラの第4実施例の要部概略図、第10図及び第11図は自動化実施のための変形例を示す要部概略図、

第12図は本発明のステーブラの第5実施例の要部概略図、

第13図及び第14図は押圧面の変形例を示す図、第15図は壁の変形例を示す図、

第16図は押圧面の他の変形例を示す図、

第17図は傾斜面部の変形例を示す図、

第18A、18B図は従来のステーブラを用いた場合のステーブルの形状を説明する図、

第19A、19B、19C図、第20A、20B、20C図、第21A、21B、21C図、第22A、22B、22C図、第23A、23B、23C図、第24A、24B、24C図、第25A、25B、

-36-

実施例の作用効果を説明するための図、

第49図、第50図、第51A、51B図、第52A、52B、52C、52D図、第53図は傾斜面部材と押圧面との取付けの実施例を示す図、

第54A、54B図、第55A、55B図、第56A、56B図、第57図、第58A、58B図、第59図から第64図、第65A、65B図、第66図から第68図はスぺーサの実施例を示す図、

第69図は作動力の発生及び適時解除の実施例を示す図、

第70図、第71図は傾斜面部材の平面型の実施例を示す図、

第72図、第73図は押圧面の形状の実施例を示す図、

第74A、74B、74C図はスぺーサの平面上の位置の実施例を示す図、

第75A、75B、75C図、第76図はステーブラのさらに別の実施例Ⅱ-1を示す図、

第77A、77B図、第78図はステーブラの

実施例Ⅱ-2を示す図、

第79A、79B図、第80図はステーブラの

実施例Ⅱ-3を示す図である。

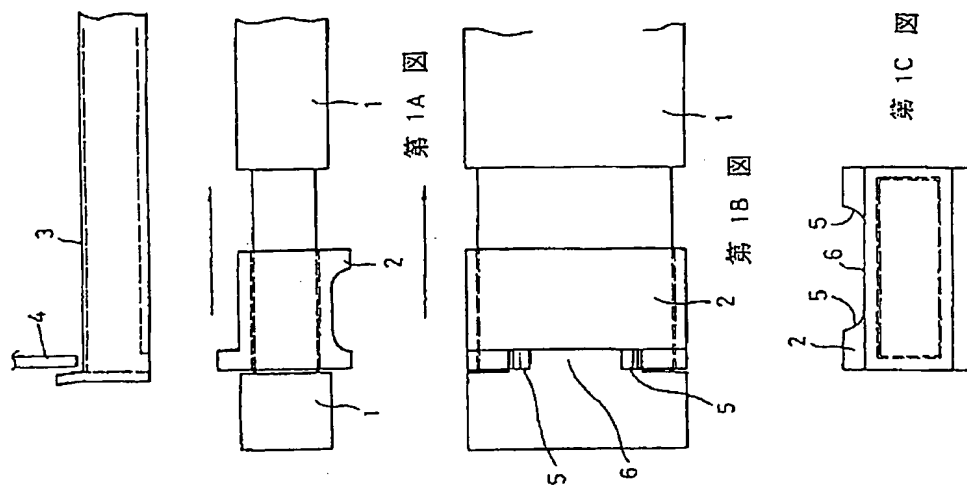
- 1,100…ベース
 2,102…傾斜面部材(曲面台)
 3,103…マガジン 4,104…ドライブ
 5,105…傾斜面部 6,106…押圧面
 7…ステーブル 8…紙 9…平面台
 10…傾斜段部 11…係合部材
 12…受台 13…レバー係合部
 14,114…ハンドル
 15,115…レバー 16…滑台
 17…回転板 18…係合部材 19…支点
 20…係合部 21…壁
 6-1,6-1…分離案内路
 1A,100A…底面ベース
 1B,100B…上面ベース
 108…滑り面 109…操作杆(押し杆)
 120…スプリング 130…係止片
 131…ウェイト 140…突起

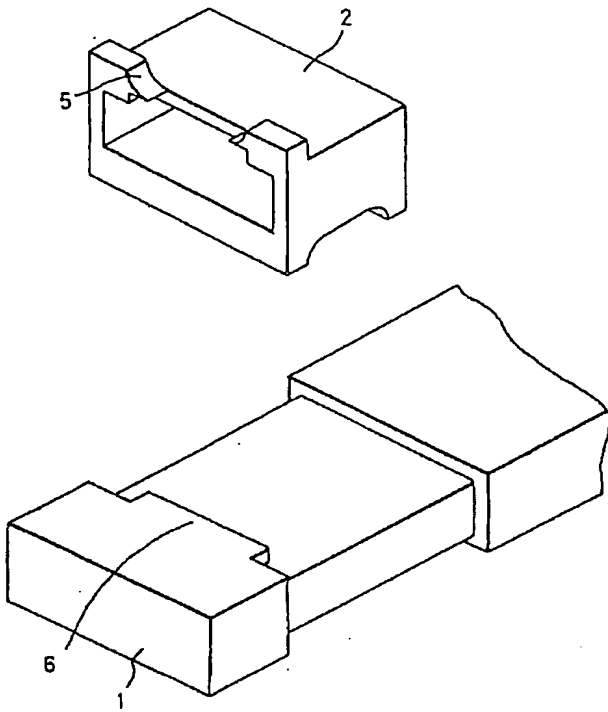
- 142…係止部 143…クランク
 200…傾斜支柱 201…支柱
 202…直立支柱

特許出願人 株式会社西原商会
 代理人 弁理士 高田 修 治

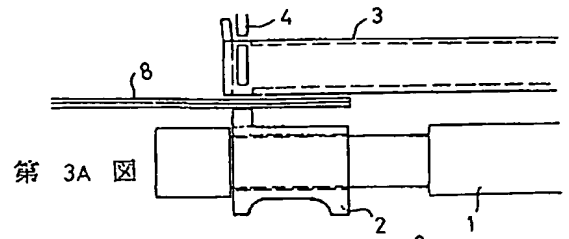
-39-

-40-

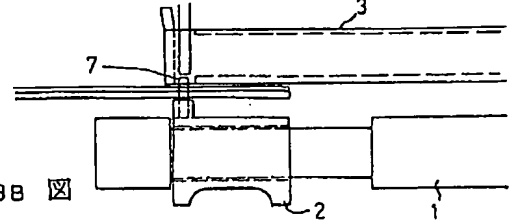




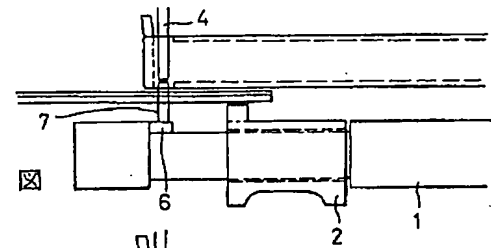
第 2 図



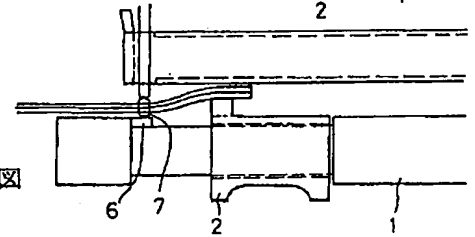
第 3A 図



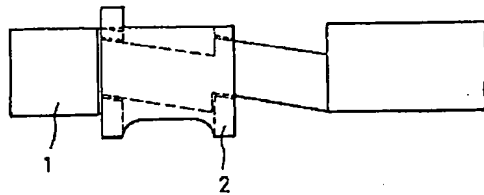
第 3B 図



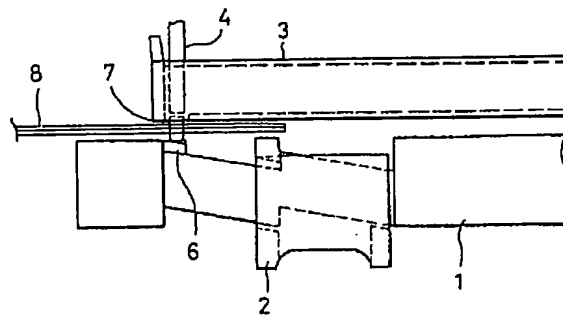
第 3C 図



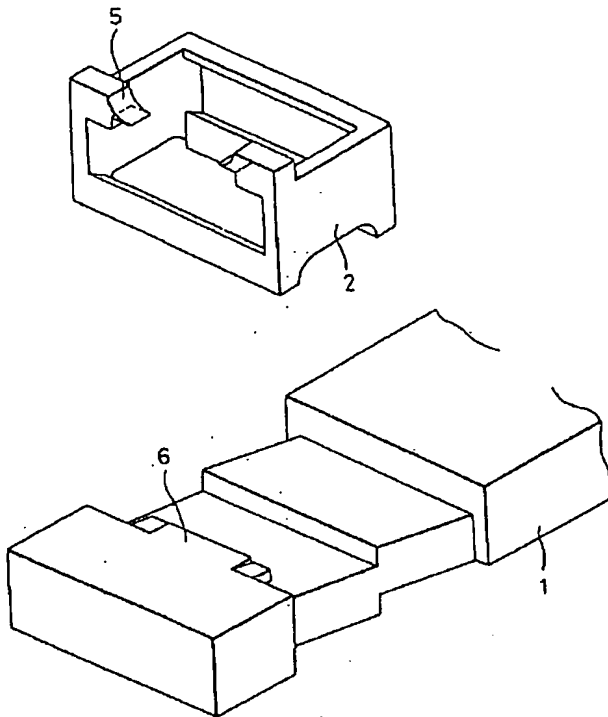
第 3D 図



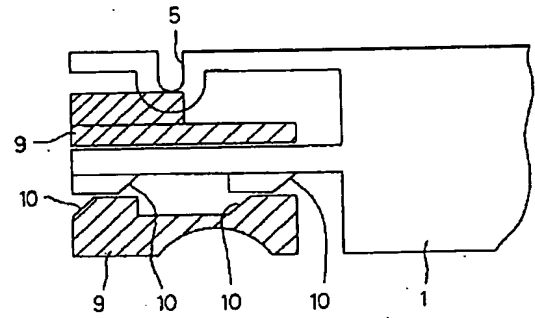
第 4A 図



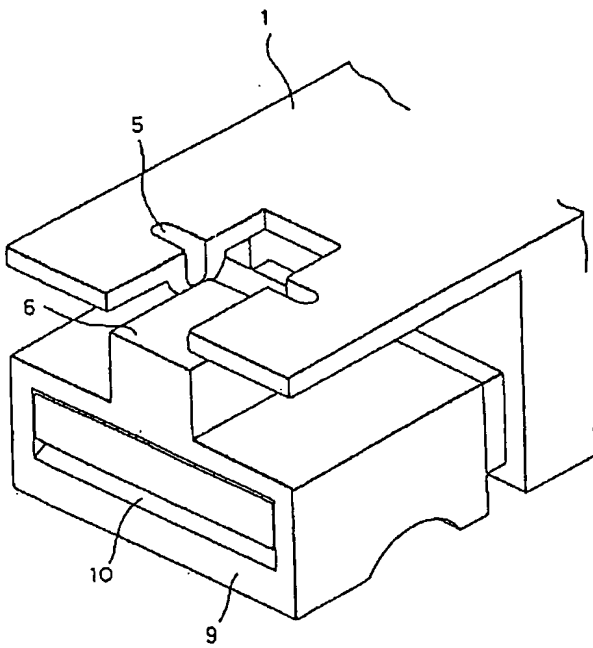
第 4B 図



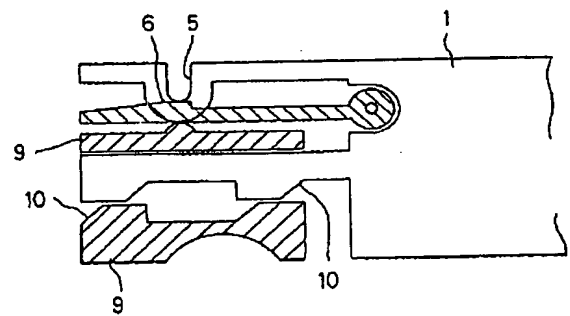
第 5 図



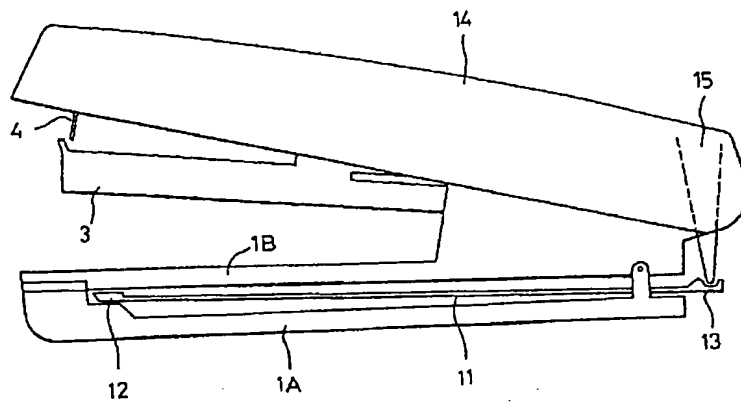
第 6 図



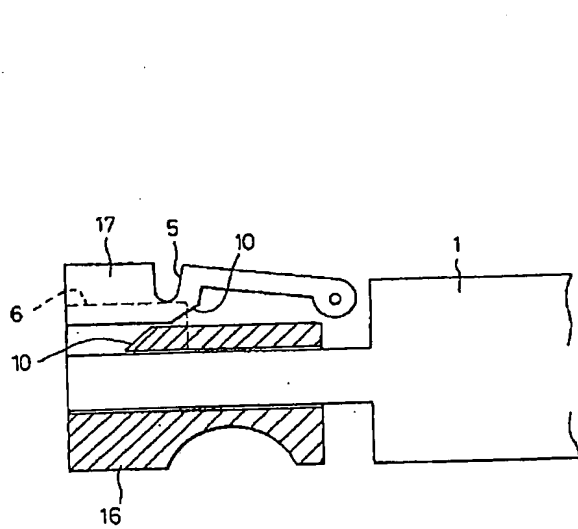
第 7 図



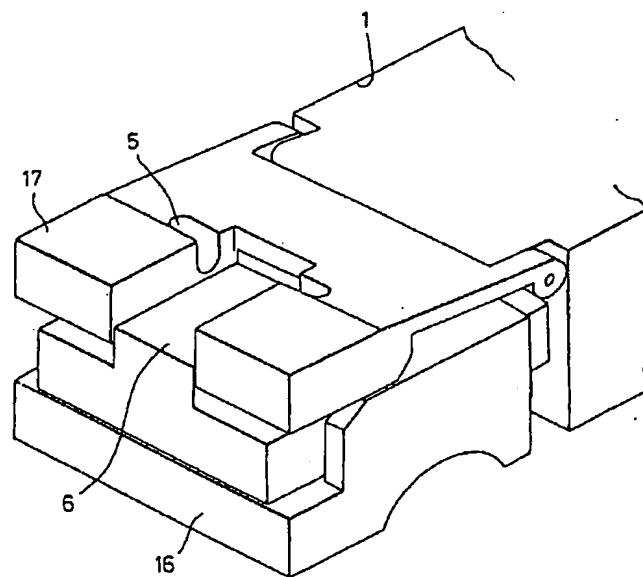
第 8 図



第 9 図



第 10 図



第 11 図

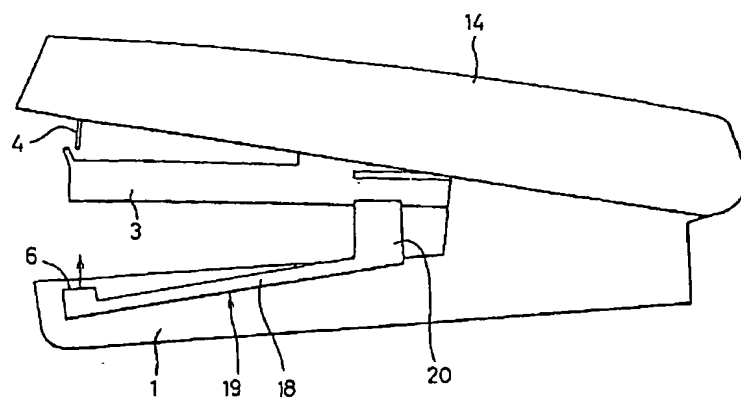


図 12 第 12 図

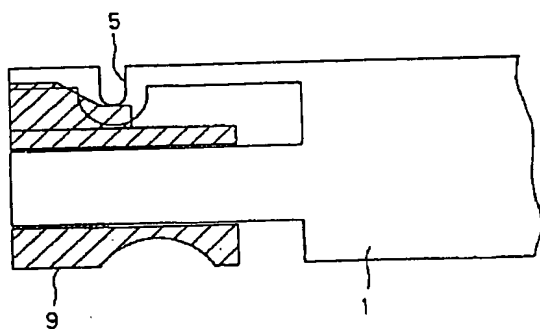


図 13 第 13 図

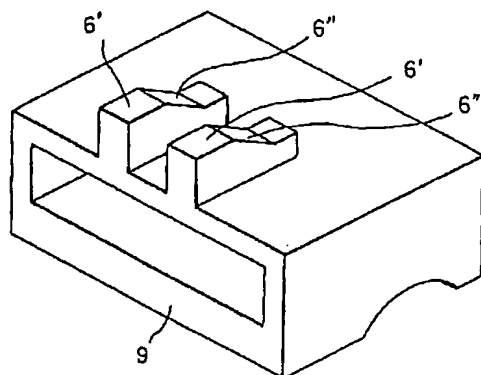
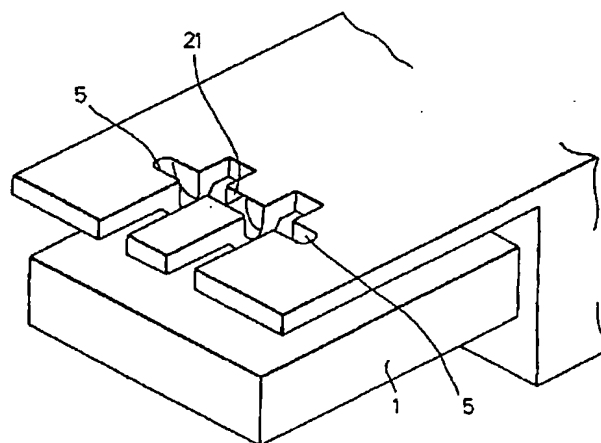
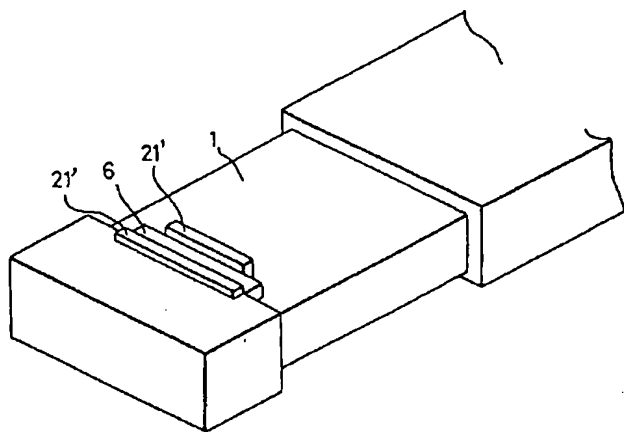
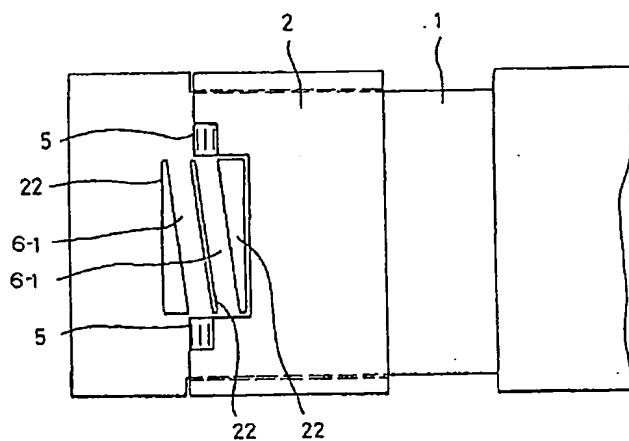


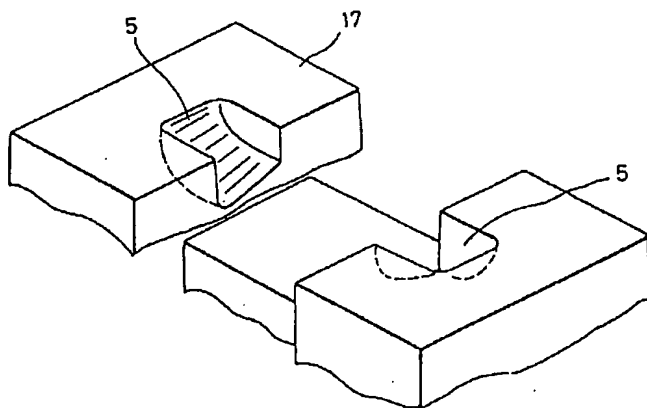
図 14 第 14 図



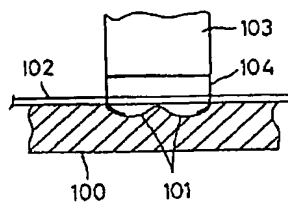
第 15 図



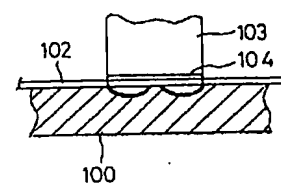
第 16 図



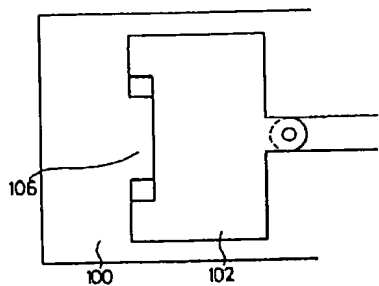
第 17 図



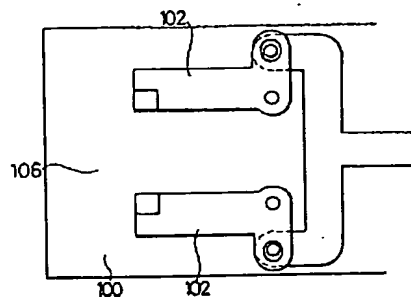
第 18A 図



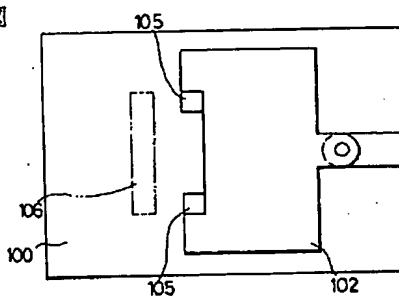
第 18B 図



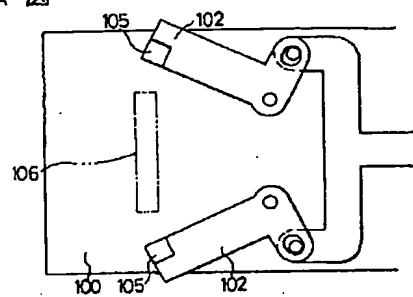
第 19 A 図



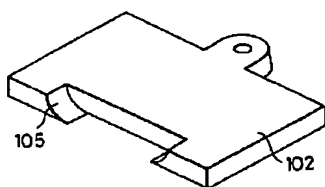
第 20 A 図



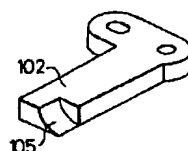
第 19 B 図



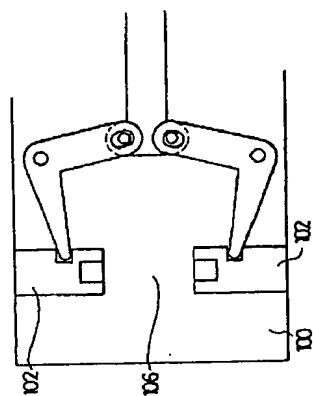
第 20 B 図



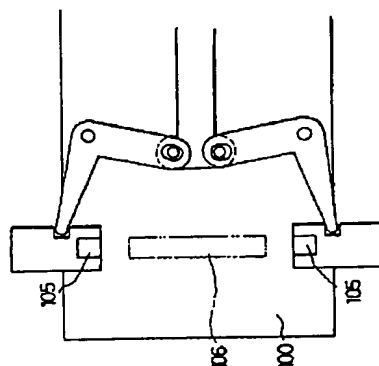
第 19 C 図



第 20 C 図



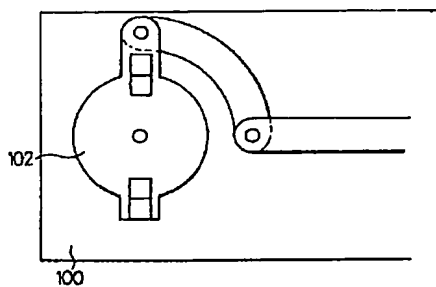
第 21 A 図



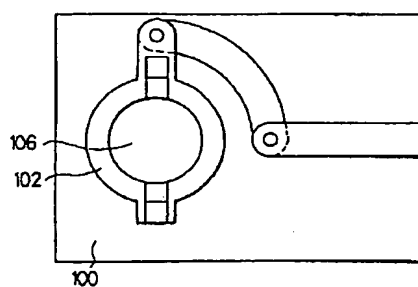
第 21 B 図



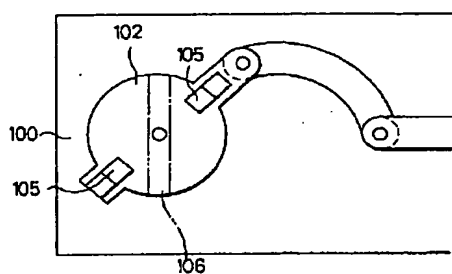
第 21 C 図



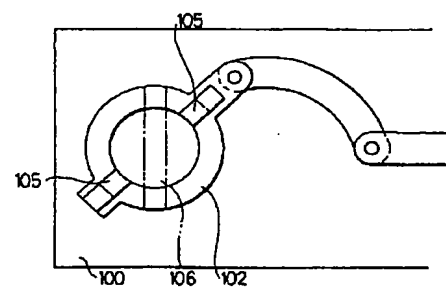
第 22A 図



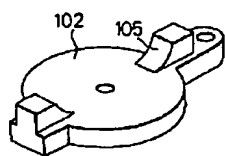
第 23A 図



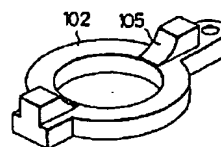
第 22B 図



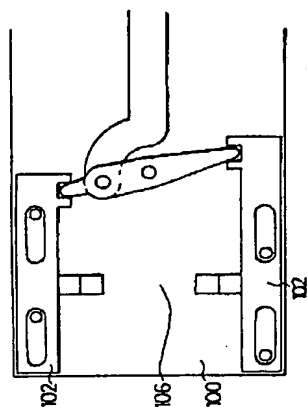
第 23B 図



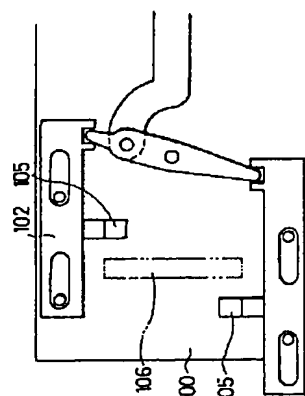
第 22C 図



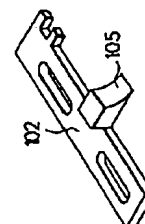
第 23C 図



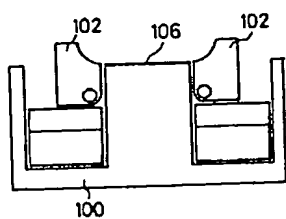
第 24A 図



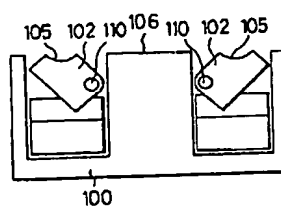
第 24B 図



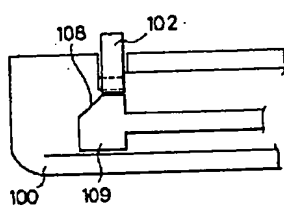
第 24C 図



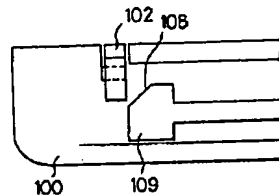
第 25A 図



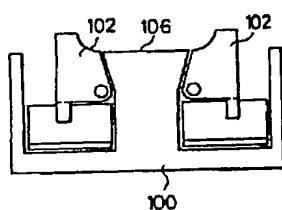
第 25B 図



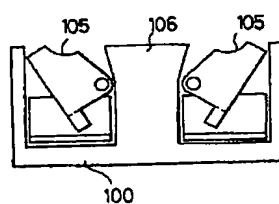
第 25C 図



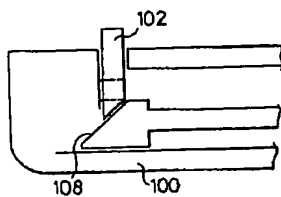
第 25D 図



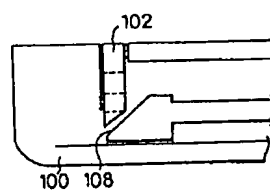
第 26A 図



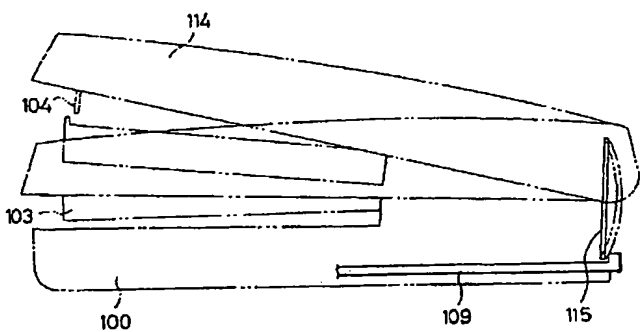
第 26B 図



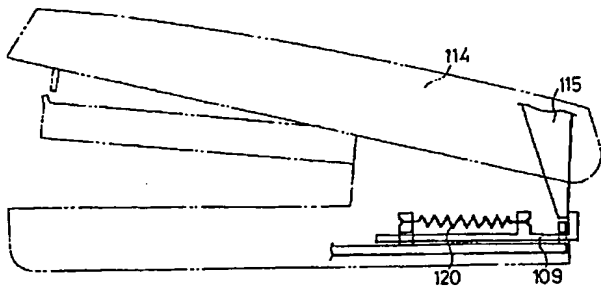
第 26C 図



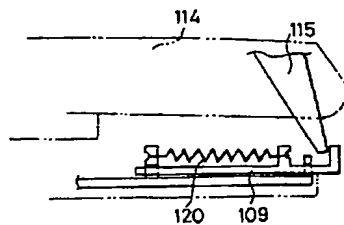
第 26D 図



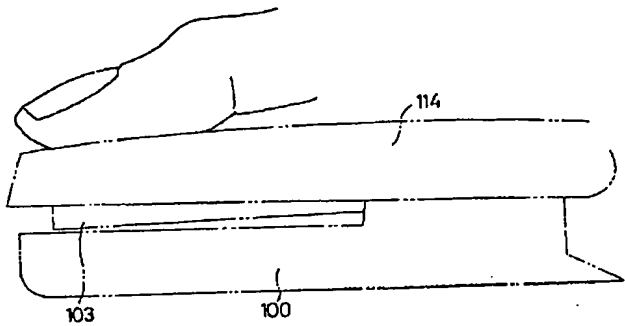
第 27 図



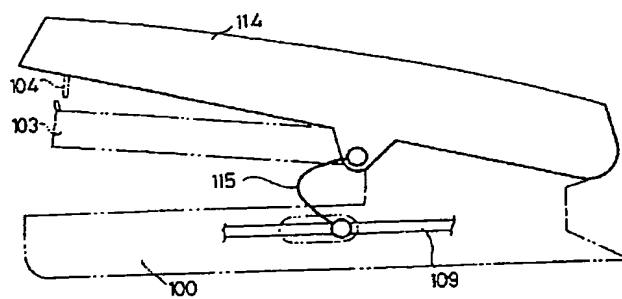
第 28A 図



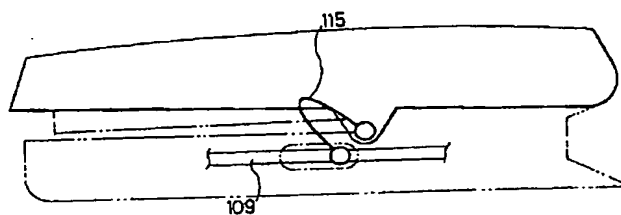
第 28B 図



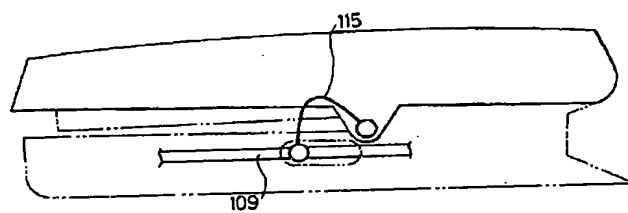
第 29 図



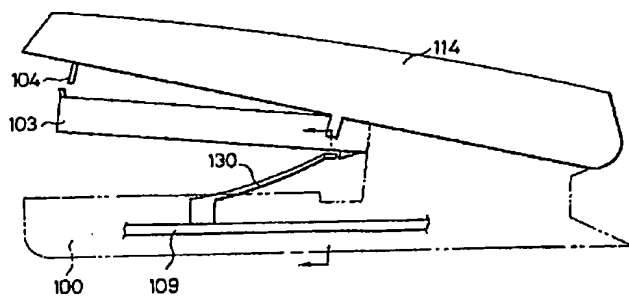
第 30A 図



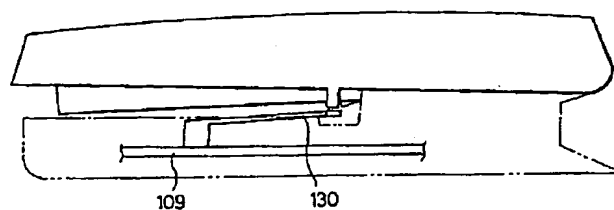
第 30B 図



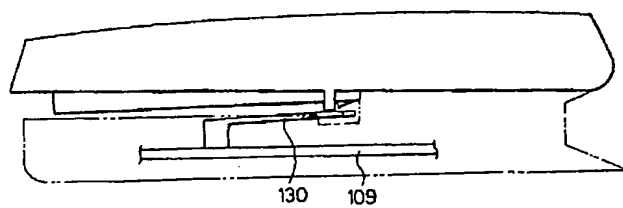
第 30C 図



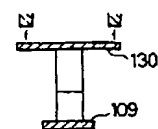
第 31A 図



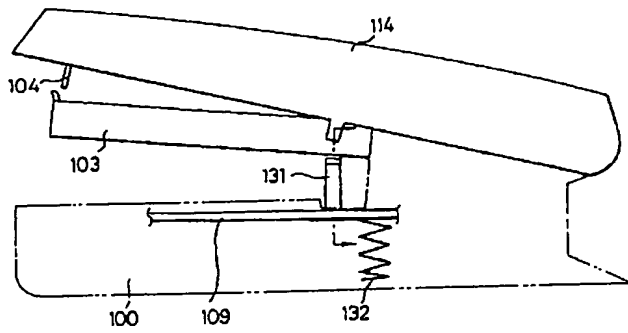
第 31B 図



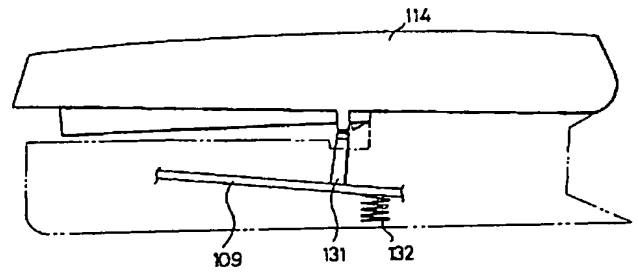
第 31C 図



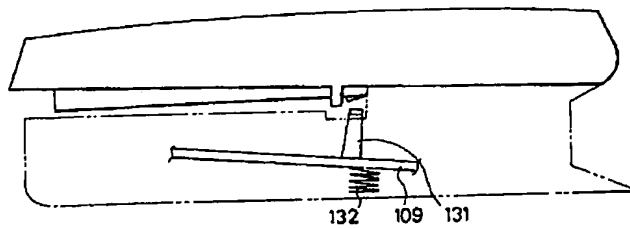
第 31D 図



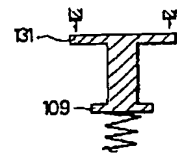
第 32A 図



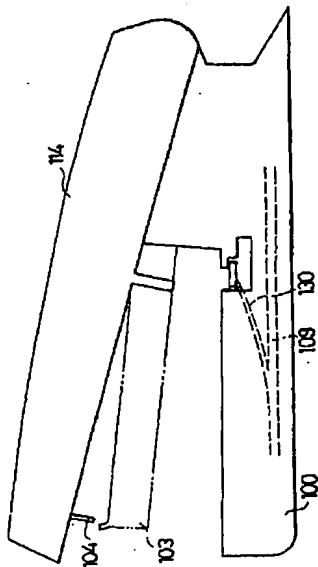
第 32B 図



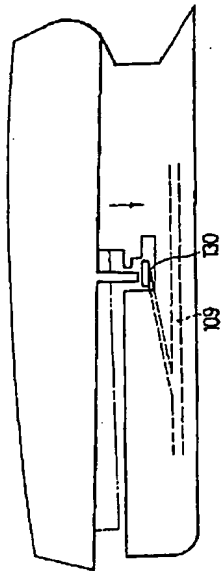
第 32C 図



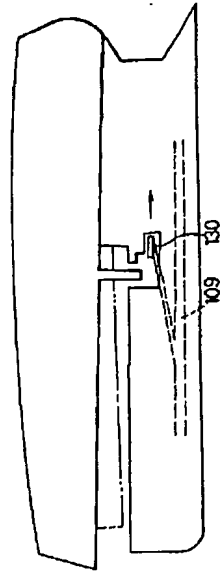
第 32D 図



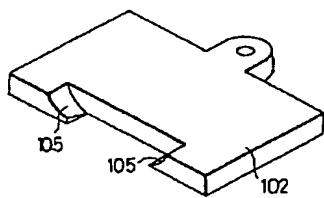
第 33A 図



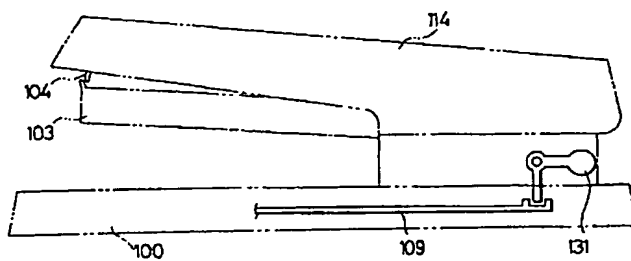
第 33B 図



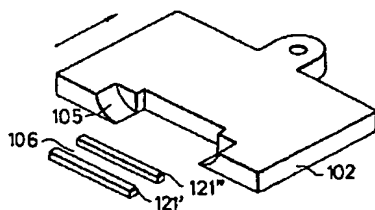
第 33C 図



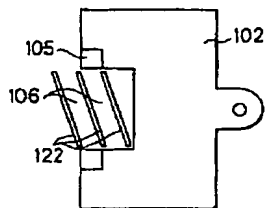
第 34 図



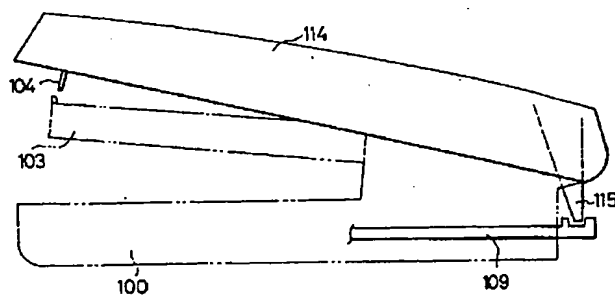
第 37 図



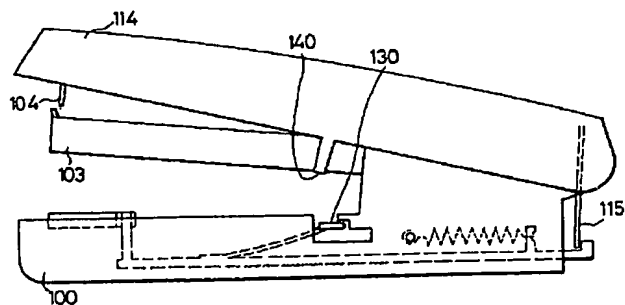
第 35 図



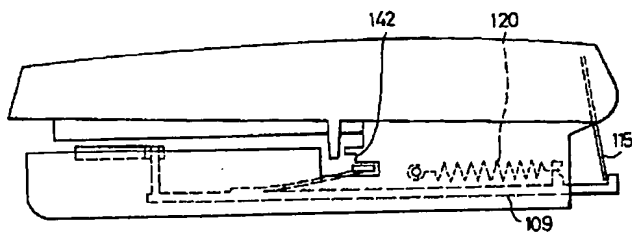
第 36 図



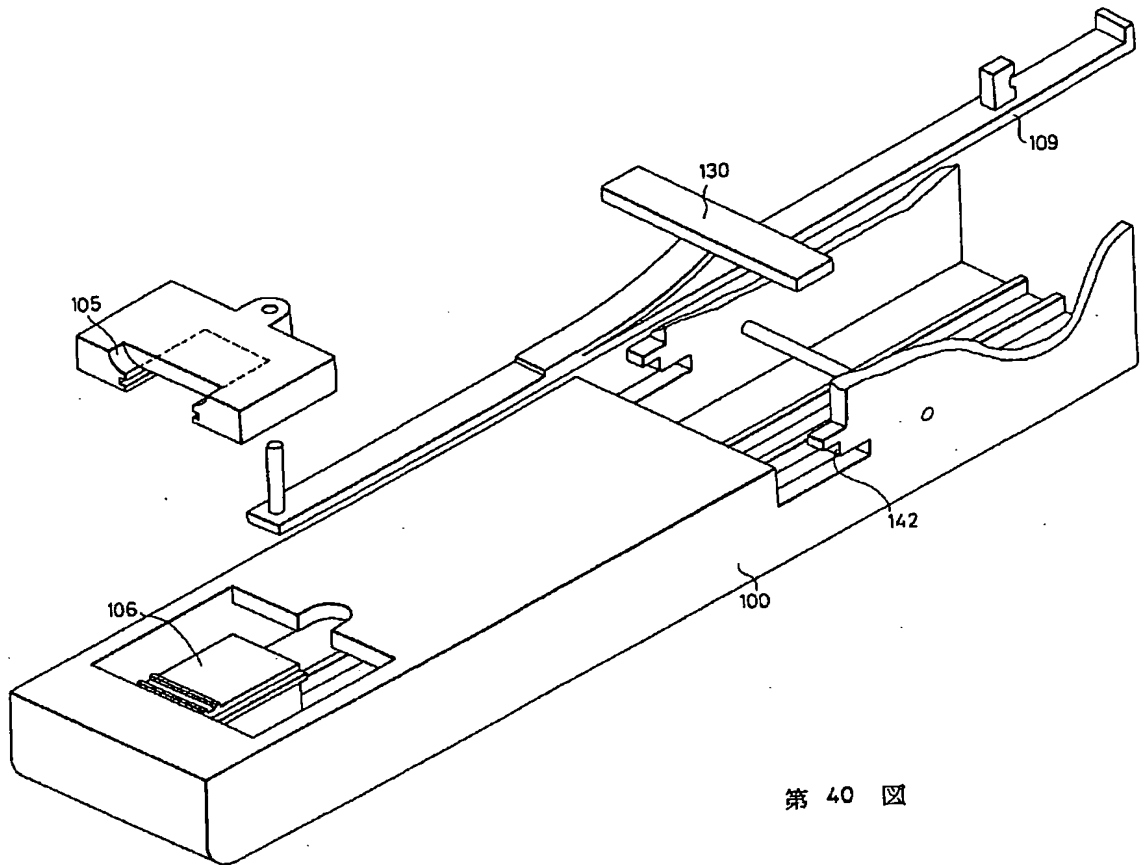
第 38 図



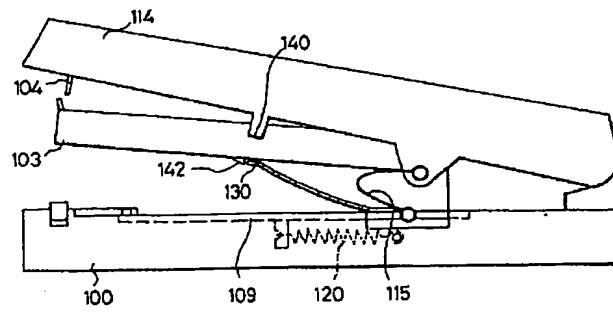
第 39A 図



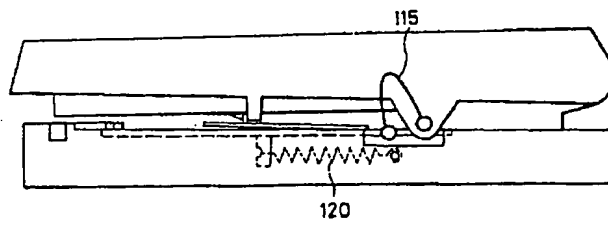
第 39B 図



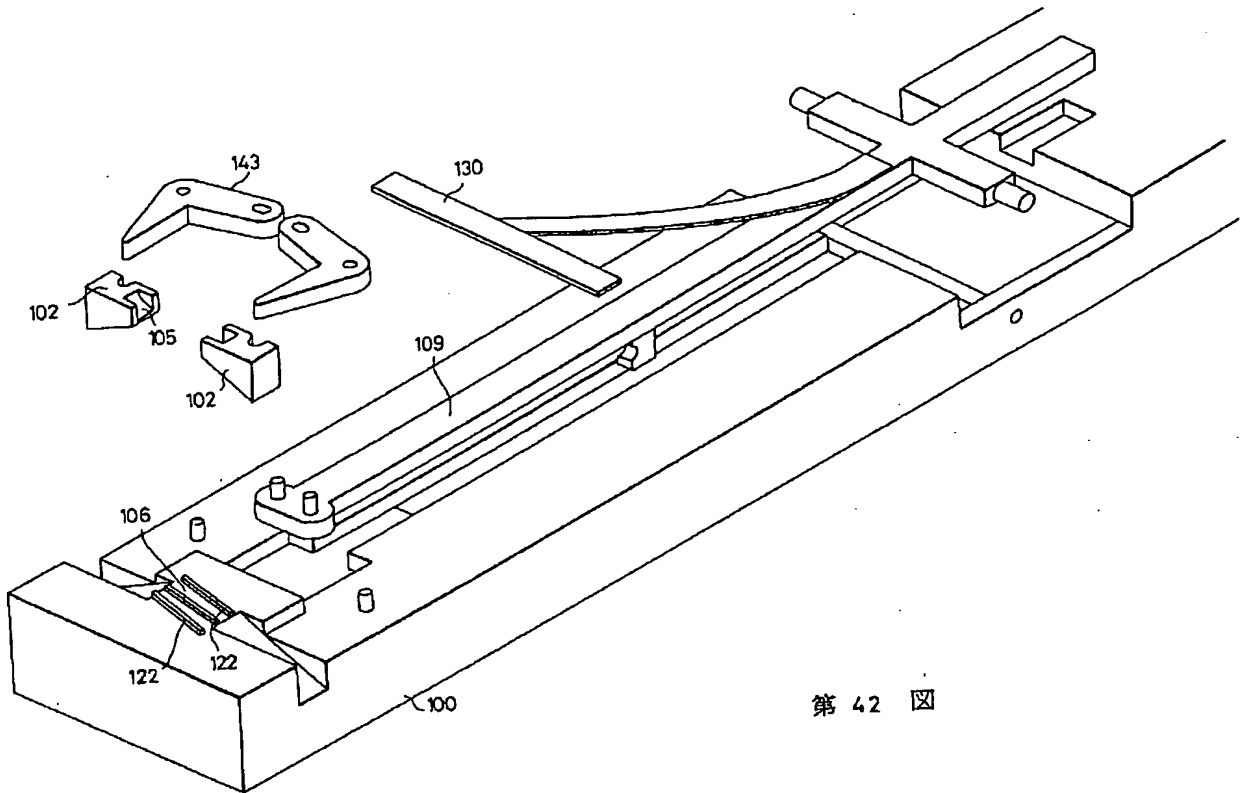
第 40 図



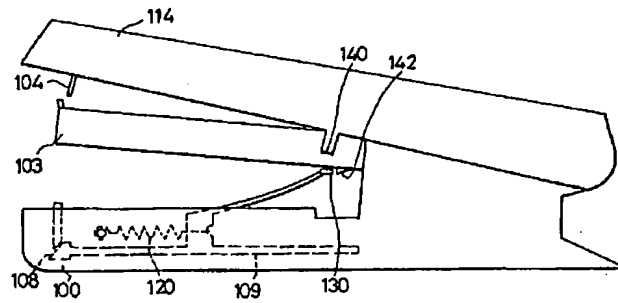
第 41A 図



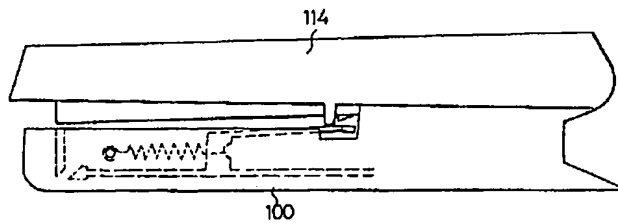
第 41B 図



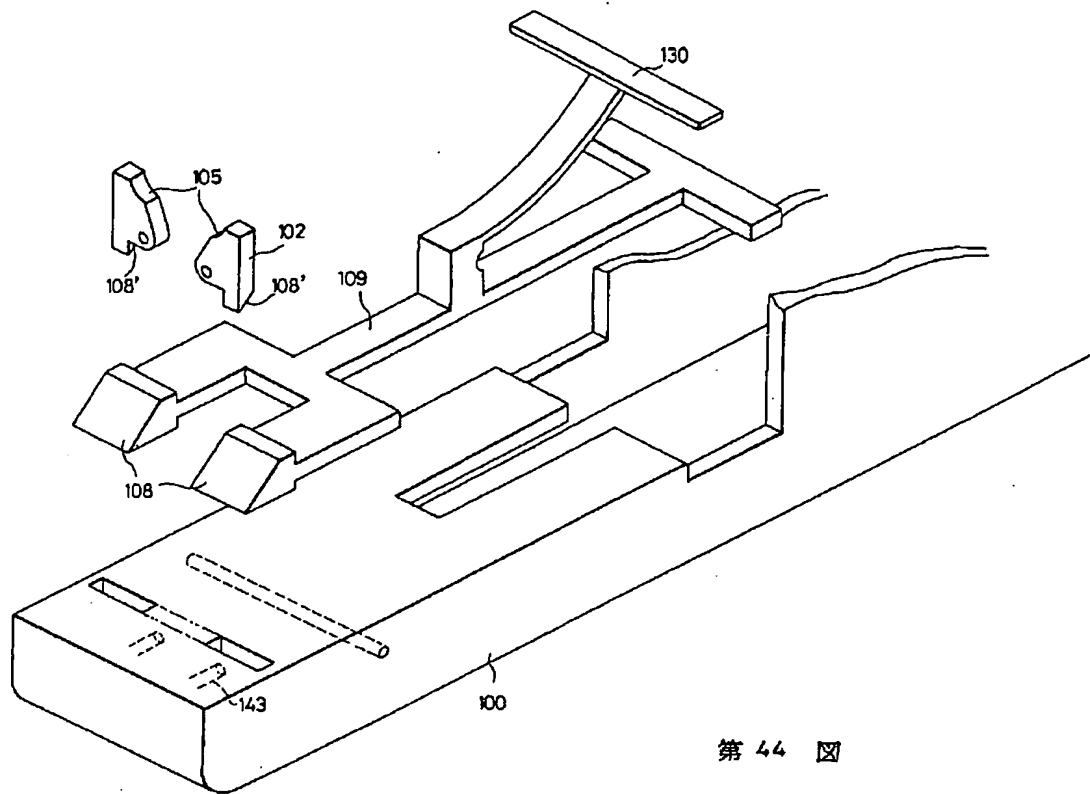
第 42 図



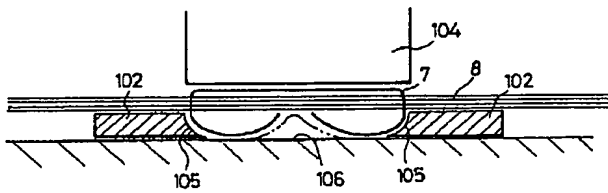
第 43A 図



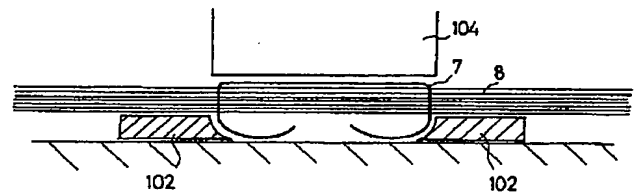
第 43B 図



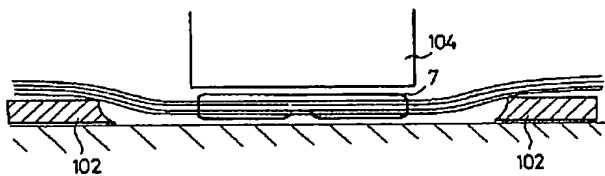
第 44 図



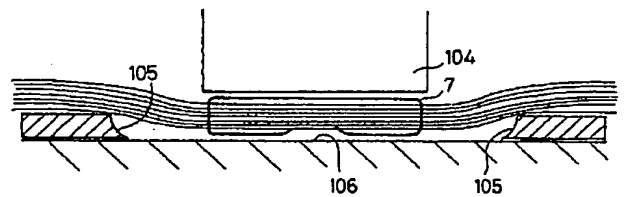
第 45A 図



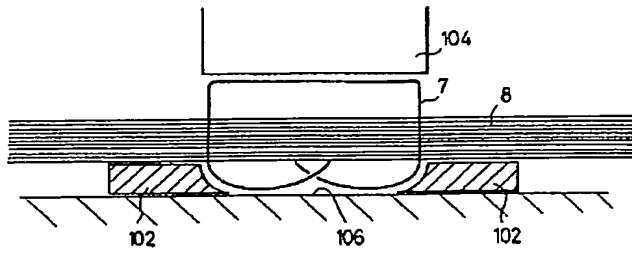
第 46A 図



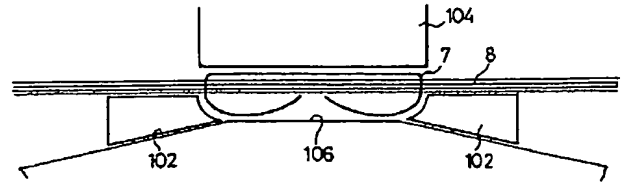
第 45B 図



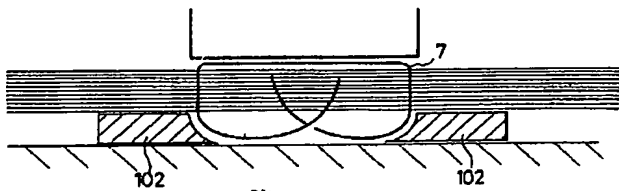
第 46B 図



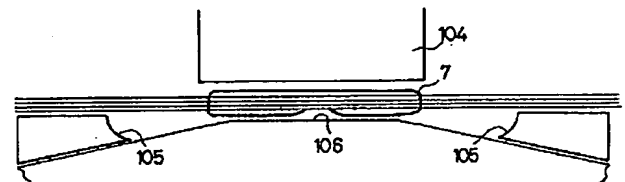
第47A 図



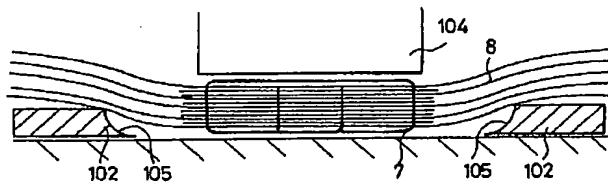
第48A 図



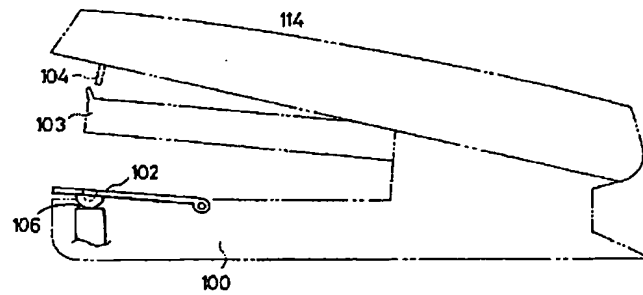
第47B 図



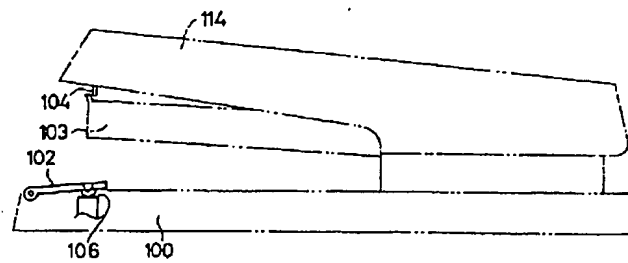
第48B 図



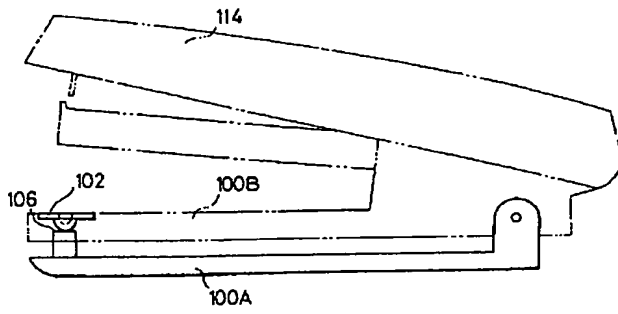
第47C 図



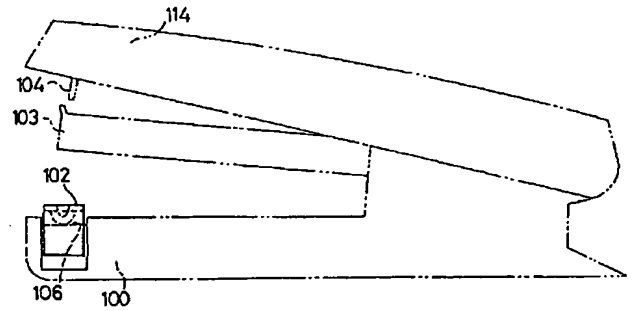
第49 図



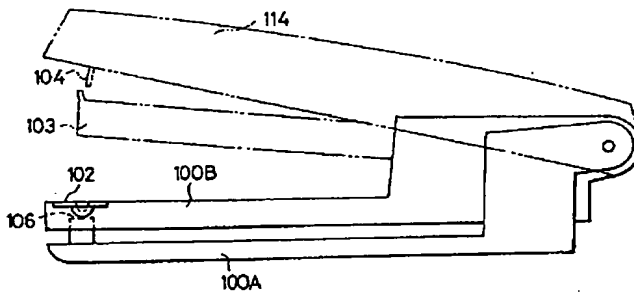
第50 図



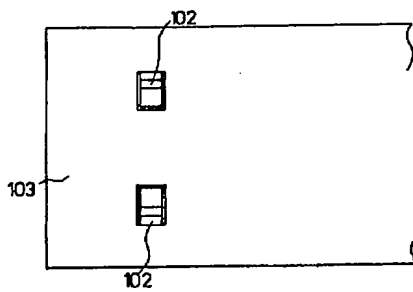
第 51 A 図



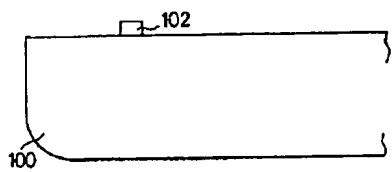
第 52 A 図



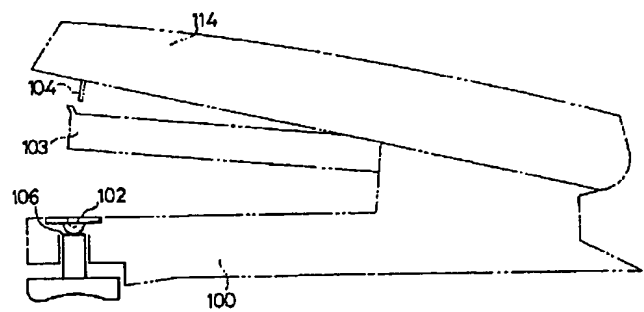
第 51 B 図



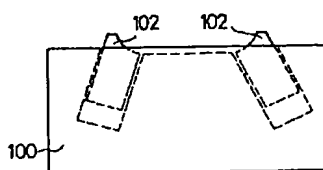
第 52 B 図



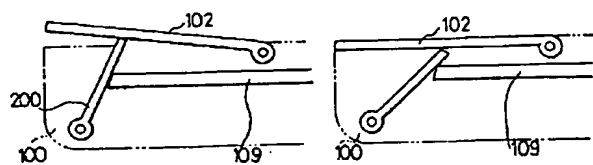
第 52 C 図



第 53 図

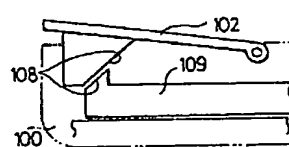


第 52 D 図

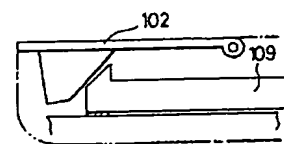


第 54A 図

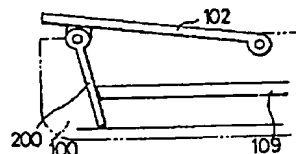
第 54B 図



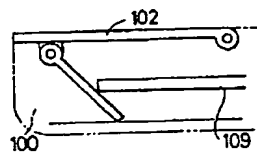
第 58A 図



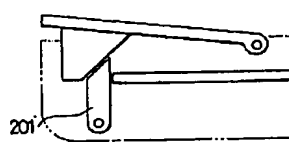
第 58B 図



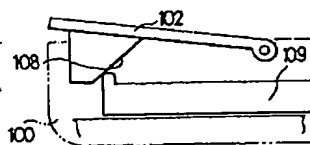
第 55A 図



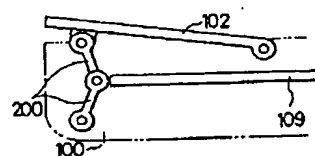
第 55B 図



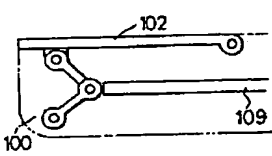
第 59 図



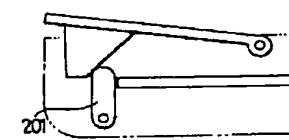
第 60 図



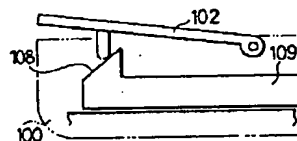
第 56A 図



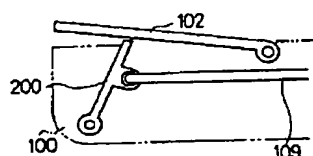
第 56B 図



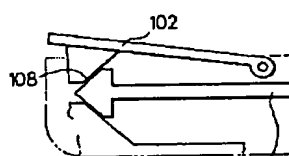
第 61 図



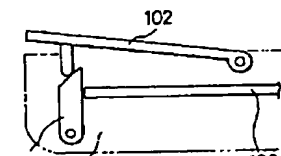
第 62 図



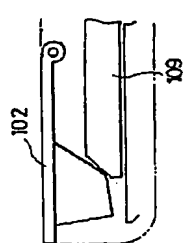
第 57 図



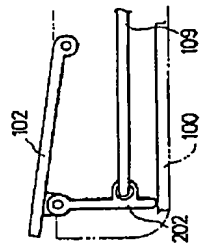
第 64 図



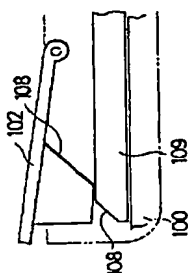
第 63 図



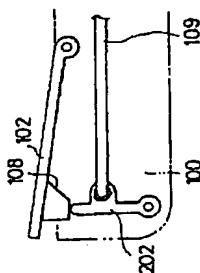
第 65B 図



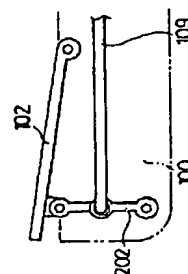
第 67 図



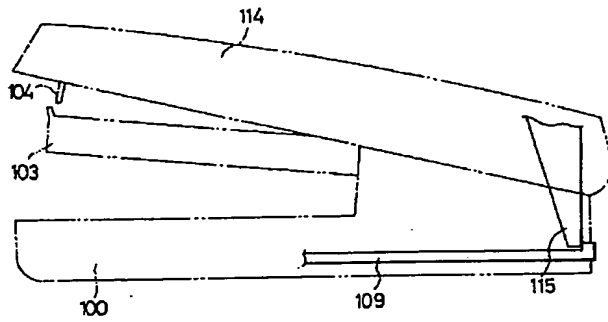
第 65A 図



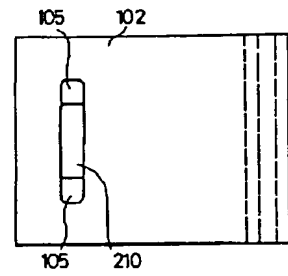
第 66 図



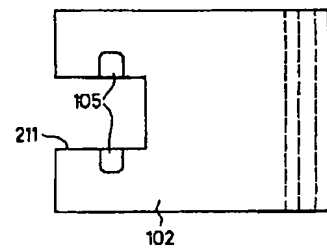
第 68 図



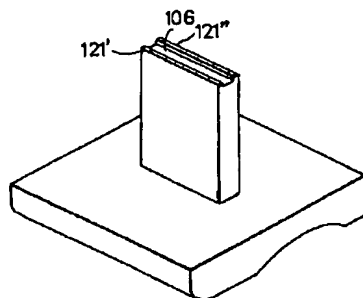
第 69 図



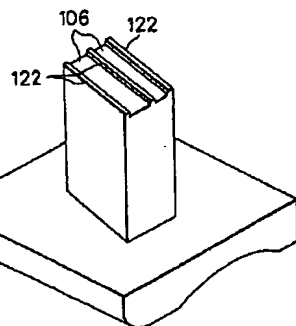
第 70 図



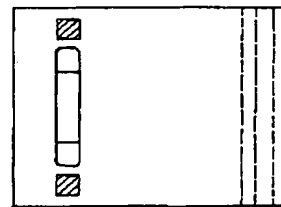
第 71 図



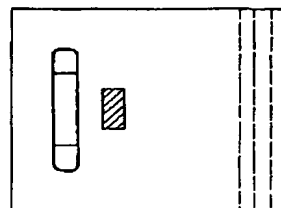
第 72 図



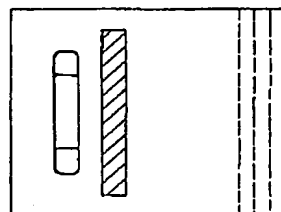
第 73 図



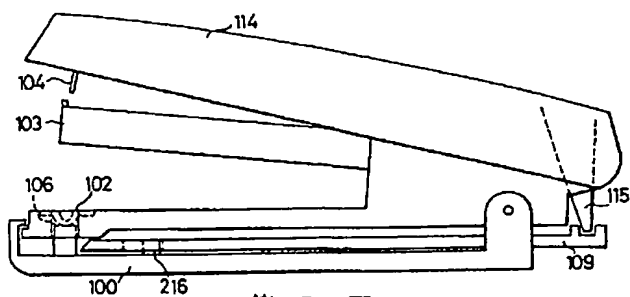
第 74 A 図



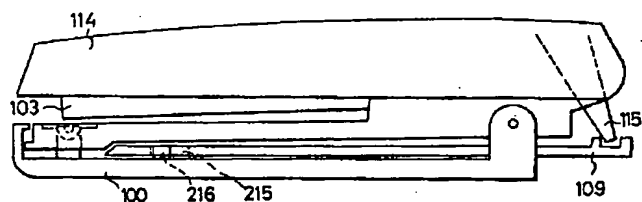
第 74 B 図



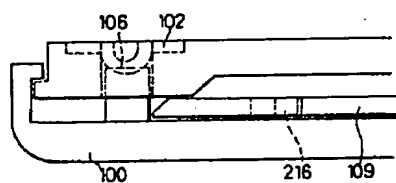
第 74 C 図



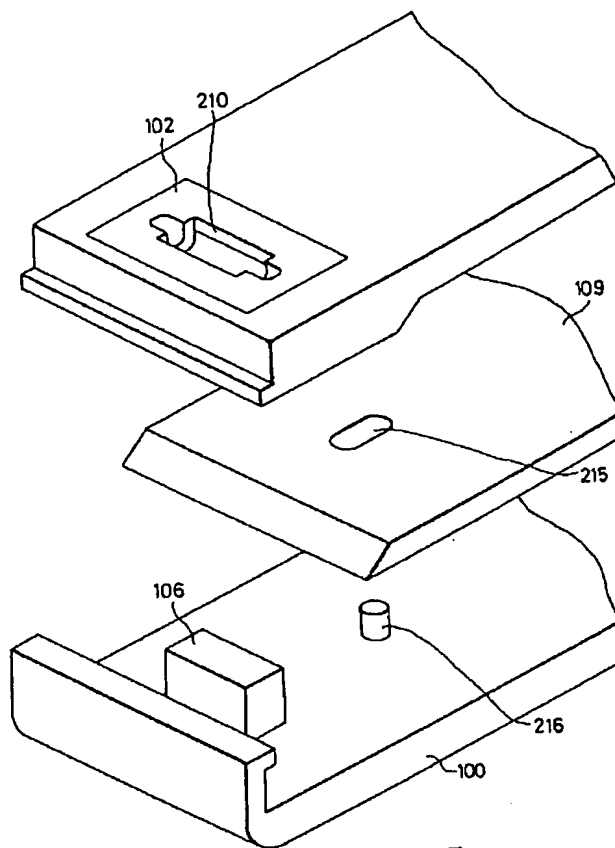
第 75 A 図



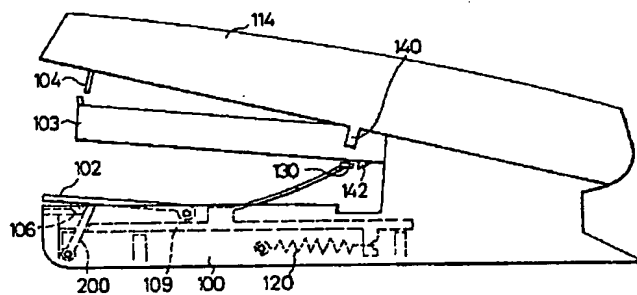
第 75 B 図



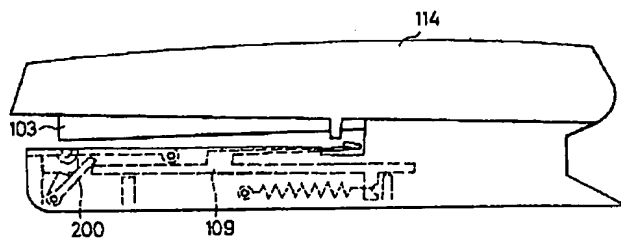
第 75 C 図



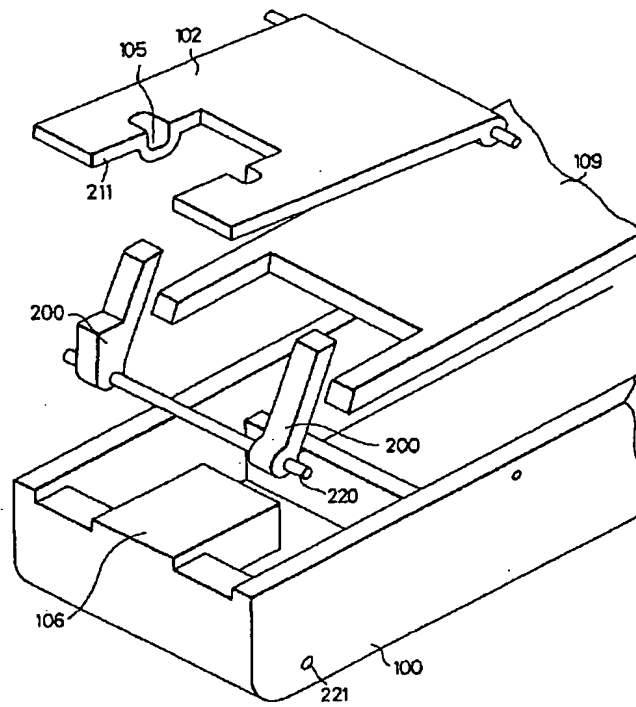
第 76 図



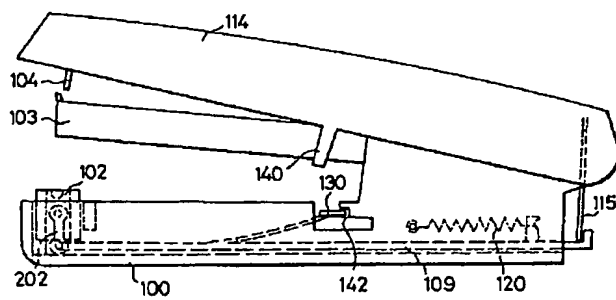
第 77 A 図



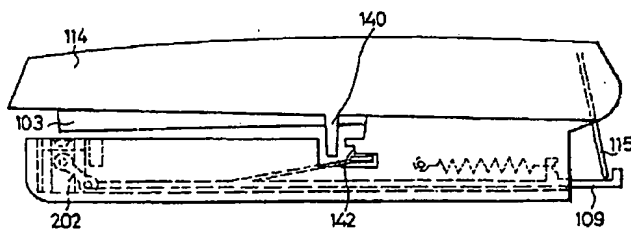
第 77 B 図



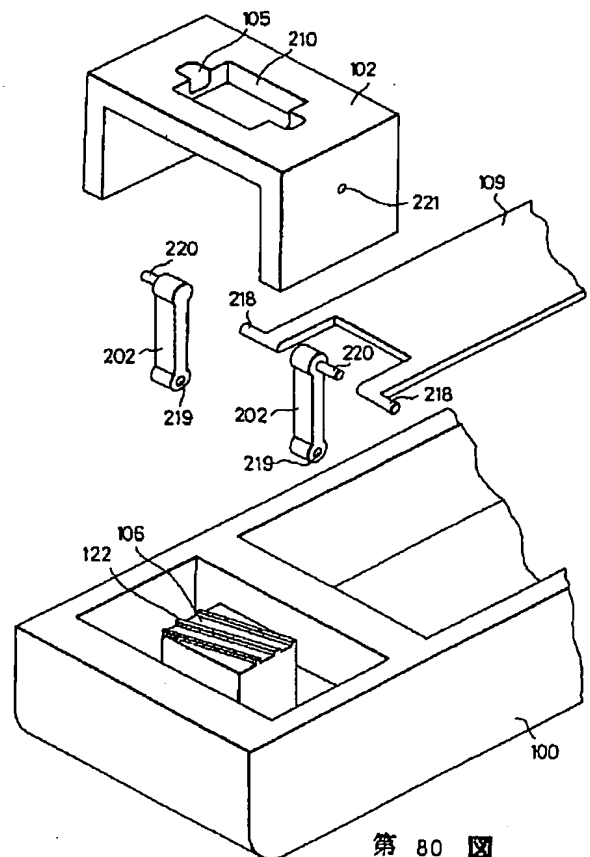
第 78 図



第 79A 図



第 79B 図



第 80 図